B.
Pa
45
15

The Library of the
Wellcome Institute for
the History of Medicine

MEDICAL SOCIETY
OF
LONDON
DEPOSIT

Accession Number

Press Mark

COMMENTATIONES

SOCIETATIS REGIAE SCIENTIARVM GOTTINGENSIS

PER

ANNVM CIↃ IↃ CCLXXX.

VOLVMEN III.

ROYAL LONDON MEDICAL SOCIETY

CVM FIGVRIS.

GOTTINGAE,
Apud JOAN. CHRIST. DIETERICH. CIↃ IↃ CCLXXXI.

IX 4

Anni LXXX. acta Societas tertio hoc volumine Commentationum in lucem emittit. In iis, quae a me praefanda ſunt, ſequar ordinem rerum ſemel probatum, et exponam primo, ſi qua Sodalium numero ſeu acceſſio ſeu deceſſio facta ſit, tum de quaeſtionum propoſitarum fortuna agam, tandem commentationum recitatarum recenſum faciam. Interponentur nonnulla, quae proſperior per haec tempora fatorum curſus attulit, laeta Societati et honorifica: *mumia Aegyptiaca* a Potentiſſ. Daniae Rege muneri miſſa, et conſeſſus noſter Sereniſſimi Ducis Wirtembergiae CAROLI praeſentia illuſtratus; etſi ad annum praeſentem, quo haec ſcribimus, illa ſpectent.

Sed praemittendum eſt aliud ad univerſam Societatis fortunam memorabile: quod volumen hoc primum ſub auſpiciis PRAESIDIS Societatis HONORARII, Sereniſſimi Principis ac Ducis, Domini

FERDINANDI

Ducis Brunſvic. et Luneburg. etc. prodit. Quod enim Societas non modo ſibi, verum litteris ac ſcientiis univerſaeque rei publicae litterariae gratulandum eſſe arbitratur: conſequuta illa eſt ſub anni LXXX initia hunc votorum ſuorum cumulum, ut nomine immortali ſummi Principis praeſcripto fulgeat. Bene autem a perſpicacioribus intelligitur, quantum ad ipſas litteras dignationis et amplitudinis provenire neceſſe ſit ex inſigni hoc honore virorum doctorum ſocietati habito. Tale enim eſt litterarum litteratorumque virorum inter omnes ordines vinculum, eaque honoris ac laudis communitas et ſocietas, ut ad exiſtimationem et commendationem omnium pertineat interdum ſingulorum claritas.

Conſeſſu ſollenni in d. XIII. Maji indicto res laetiſſima et honorificentiſſima publice fuit enarrata et expoſita. Erat animorum habitus is, quem fortuna praeſens ſeu poſtulare ſeu admittere videbatur, ut exultaremus rerum ſecundarum fructu, faceremus vota pro rerum noſtrarum incolumitate et ſtabilitate, ominaremurque ex praeſentis fortunae habitu futurae ſortis ſeu aequabilem tenorem ſeu laetiora indies incrementa. Cauſſa adeo idonea eſſe viſa eſt, ut ad perpetuam rei memoriam oratiuncula in illo conſeſſu habita in fronte hujus voluminis praefigeretur.

Di-

Directoris vices annuae ad Classem historico-philologicam devolutae a WALCHIO, Ven. collega, curatae sunt usque ad M. Octobrem, ex quo ad physicam Classem translatae sunt, et impositae BÜTTNERO, Viro Excell.

I. Adscripsit diversis temporis annui intervallis in numerum *amicorum et sodalium ad litterarum commercia* Societas viros doctissimos et clarissimos,

Henr. Matthiam MARCARD, M. D. Medicum aulicum Regis M. Brit. in urbe Hannovera.

Car. Godofr. WOIDE, Soc. Antiquar. Lond. Socium, Sacelli Regii Belgici ad D. Jacobum, et Coetus Reformat. German. V. D. M. Londini.

Robertum Darley WADDILOVE, M. A. et Rectorem Parochiae Cherry-Burton in Comitatu Eboracensi.

Sam. Thomam SOEMMERRING M. D. anatomiae Professorem in Collegio Illustri Cassellano.

Matthiam NORBERG, Philos. M. LL. Orient. et Gr. Prof. ord. in Acad. Londinensi Gotthorum, qui hanc ipsam hiemem inter nos exegit.

Cum superiore anno C. L. de HAGEDORN, nomen Musis et Minervae ad omne aevum gratum, morte sua locum inter Sodales exteros vacuum reliquisset, adscriptus est ex amicorum ad litterarum commercia numero Dan. Petr. LAYARD, M. D. Principi Walliae Serenissimae, cum viueret, archiater.

Sub anni vero LXXXI. initia inter Sodales exteros honeſtiſſima omnium ſuffragatione adſcriptus eſt vir litteris divinis humanisque eruditiſſimus, multis praeclaris ſcriptis clariſſimus, Summe Reverendus RICHARDVS Epiſcopus Lichefeldenſis et Coventrienſis, Sereniſſimorum Principum Walliae et Epiſcopi Oſnabrugenſis Praeceptor. Vacabat autem locus in hoc Sociorum exterorum ordine jam inde ab a. LXXVIII. morte Joſephi Thaddaei KLINKOSCH, Imp. R. Maj. a Conſil. Profeſſoris primarii anatomiae in Univerſ. litt. Pragenſi.

II. Quae quaeſtionum a Societate per hunc annum propoſitarum conditio et fortuna fuerit, nunc exponendum eſt.

Quaeſtio primaria in hunc annum LXXX. propoſita, de qua M. Novembr. erat judicium Societatis publice faciendum, a Claſſe *hiſtorico philologica* erat profecta. Exoptabatur,

> *Ut declararetur, accuratius quam adhuc factum eſt, veterum res metallica, hoc eſt, ars et ratio, quam veteres in fodiendis et tractandis metallis ſequuti ſuut; ut compararetur ea cum re metallica noſtri aevi; utque doceretur, ſi quid inde elici poſſit, quod utilitatem aliquam in re noſtra metallica habeat?*
>
> *Wie waren die Bergwerke bey den Alten eigentlich beſchaffen und eingerichtet? und läſſt ſich nicht, nach angeſtellter Vergleichung derſelben mit den unſrigen, zum Vortheile des Bergbaues und der Hüttenwerke in unſern Zeiten, irgend etwas von den Alten lernen?*

Quidnam illud eſſet, quod potiſſimum ſpectaret Societas, expoſitum a nobis fuit accurate *a*). Inter tot viros doctos

a) Commentat. To. I. praef. p. X. et XI. *Gel. Anz.* 1778. p. 1180.

doctos extitit non nisi unus, qui de re non modo jucunda sed et utilitatem magnam habitura ut allaboraret in animum induceret. Inscripta erat commentatio dicto: *Omnia post obitum fingit majora vetustas.* Elegantiam dictionis studiumque cum doctrina approbavit auctor Societati. Cum tamen res ipsa tentata potius, etsi satis feliciter, quam ab ipso profligata et perfecta videri posset *b*), in aliud tempus eadem quaestio indicta est, ut statim a me commemorabitur.

Oeconomici argumenti quaestiones in singulos annos vulgantur duae. In *Julium* proposita erat haec:

> *Quaenam sit in re rustica per Saxoniam inferiorem inter rem agrariam late acceptam et rem pecuariam, earumque singulas partes, ratio ac proportio, rei cum publicae tum privatae maxime proficua.*
>
> *Es sollte gezeigt werden, welches Verhältniss zwischen den verschiedenen Theilen der Niedersächsischen Landwirthschaft, (nähmlich zwischen dem Pflanzenbau und der Viehzucht, und den einzelnen Theilen von beyden) sowohl für den Staat, als für die Landwirthe das vortheilhafteste sey? c)*

Cum inter eas, quae ad nos missae sunt, essent commentationes a peritis harum rerum viris scriptae, quae spem facerent, posse ab iis, si in animum inducerent, subtilius et accuratius quaestionem longe utilissimam tractari, iterata vice et hanc proponi placuit.

In *Novembrem* concertatum est de hac quaestione:

Qua

b) v. Gel. Anz. 1780. p. 1243. sq. tat. To. II. praef. p. xx.
c) v. ibid. 1778. p. 1182. Commen-

Qua maxime via et ratione, cum publice tum privatim patri cuique familias proficua, per Saxoniam inferiorem provideri possit, ut pecus inclusum hiberna stabulatione alatur.

Welches sind die besten Mittel zur Einführung der Stallfutterung in Niedersachsen; sowohl diejenigen, welche die Polizey dazu gebrauchen kan, als auch die, welche die Landwirthe selbst anzuwenden haben.

Quae in nostras manus pervenit commentatio, dicto insignita: *Aliud ex alio vel bonum vel malum nascitur*, multa prudenter monita et sagaciter perspecta continebat; opus tamen properatum, et multis, quae aliena a consilio ac proposito erant, oneratum praemio ornare religioni duxit Societas. Utinam auctor id a se impetrare posset, ut breviter, luculenter et appositе ad rem quaesitam responderet!

Etsi in his successu suo res caruit, non tamen absterrita Societas, aut dejecta de spe melioris in posterum fortunae, novas quaestiones proposuit, alias altera vice promulgavit: quas, temporibus suis assignatas, hoc loco adscribemus. Praemium constitutum est *primariis* quaestionibus singulis *L. aureorum ducatorum*: *oeconomici* argumenti quaestionibus *XII aureorum*. Menstruum saltem spatium ante constitutos menses, in quibus Societatis sententia promulgatur, praecedere debet missio commentationum, quas ad concertationem admitti cupient viri docti.

Quaestio *primaria* in Novembrem anni LXXXI. *physicae* Classi debetur; jam ante duo annos proposita *d)*:

Alcali minerale et lixiviosum, suntne specie diversa, an sola varietate? Si specie non differunt, quaeritur: an possit additamento

d) T. II. praef. p. x. *Gel. Anz.* 1779. p. 1264. 1780. p. 1246.

mento aliquo lixivioſum mutari in minerale? Quod qui effecerit, plurimum videtur profuturus iis, qui ſal humorem ex aëre attrahens coquunt.

Sind mineraliſches Alcali und Laugenſalz als Arten oder als Varietäten unterſchieden? Wenn etwa das lezte Statt fände, lieſſe ſich nicht, durch etwa einen Zuſatz, Laugenſalz in mineraliſches Alcali verwandeln? Dieſes würde für die Salzſiedereyen wichtig ſeyn, die jetzo nur ſogenanntes ſchmieriges Salz zuwege bringen können.

In Novembrem anni LXXXII. a *mathematica* Claſſe nunc primum prolata *e*):

Quae circa lignorum reſiſtentiam, Comitis de Buffon, aliorumque experimenta, docuerunt, ea uberius, quam ab Architectis factum ſit, in uſus rei aedificatoriae convertere. Artis tignariae fundamenta mathematica illis ſuperſtruere. Optimum, pro varia aedificii indole, ligni uſum inde deducere. Oſtendere, quo commiſſurae genere, quo ſitu, qua longitudine et craſſitudine, quo numero jungenda ſint ligna, ut reſiſtendi viribus frugaliter adhibitis, et pro rata oneris parte ſapienter diſpenſatis, univerſum opus et ſingula illius membra muneri ſuo ſufficiant. Cujus rei, inter cetera, a tectis aedium, a pariete penſili, a ponte ligneo ſive directo ſeu arcuato, a pegmate quod fornici imponendo ſubſtruitur, exemplum peti et calculo accommodari poterit.

Die Societät wünſcht, daſs man von den Verſuchen, die der Graf von Buffon und andere über die Feſtigkeit des Holzes angeſtellt haben, eine nähere und beſtimmtere Anwendung für die Baukunſt zeigen möge, als die Baumeiſter bisher gezeigt haben. Daſs man den mathematiſchen Theil der Zimmermannskunſt auf

 ſie

e) v. *Gel. Anz.* 1780. p. 1246.

ſie gründe: und den beſten Gebrauch, der ſich, nach Verſchiedenheit der Gebäude, vom Holze machen läſſt, aus ihnen herleite. Daſs man Anleitung gebe, die Länge, Breite und Dicke, die Anzahl, die Lage, die Zuſammenfügung der Zimmerhölzer für jeden Fall gehörig zu beſtimmen. Daſs man den Widerſtand, nach der Verhältniſs des Antheils an der auszuſtehenden Gewalt, klüglich austheilen lehre: damit ſowohl das ganze Werk, als jeder einzelner Theil, eine ſeiner Abſicht und Verrichtung gemäſſe Stärke erhalte. Beyſpiele zur Anwendung der Grundſätze und Rechnungen können von Dächern, Hängewerken, hölzernen geraden und gewölbten Brücken, Bogengerüſten u. d. g. hergenommen werden.

et in Novembrem anni LXXXIII repetita nunc et iterum revocata:

Ut declaretur, accuratius quam adhuc factum eſt, veterum res metallica, hoc eſt ars et ratio, quam veteres in ſodiendis et tractandis metallis ſequuti ſunt; ut comparetur ea cum re metallica noſtri aevi; utque doceatur, ſi quid inde elici poſſit quod utilitatem aliquam in re noſtra metallica habeat?

Wie waren die Bergwerke bey den Alten eigentlich beſchaffen und eingerichtet? und läſſt ſich nicht, nach angeſtellter Vergleichung derſelben mit den unſrigen, zum Vortheile des Bergbaues und der Hüttenwerke in unſern Zeiten etwas von den Alten lernen?

Quid illud ſit quod quaeritur, diſertius et copioſius expoſitum eſt locis ſupra laudatis *f*): Inprimis eo intendenda ſunt virorum doctorum ingenia et ſtudia, ut accuratius declaretur, non modo quae veterum ars et ratio in metallis fodiendis fuerit, etſi et hoc potiſſimum quaeritur, verum ut comparetur etiam illa cum inſtitutis et inuentis noſtrae

f) Gel. Anz. 1780, p. 1244. 45. add. Commentat. T. I. praef. p. X. XI.

ſtrae aetatis in re metallica, appoſitis cauſſis et effectis eorum, quae diverſitatem inter ſe habent; tum ut hac comparatione facta indagetur, ſit ne inde aliqua utilitas ad noſtra metalla exercenda, ſaltem in iis ipſis locis, in quibus vetera illa metalla floruere, elicienda. Non adeo in locis veterum congerendis ac diſponendis opera auctorum omnis continenda eſt, ut doceatur quaenam veterum opera in egerendis, purgandis. liquefaciendis metallis fuerit; ſed ad id acuendus animi ſenſus, ut partim ex iisdem, quae appoſita et tradita ſunt, partim ex aliis, quae in multis veterum locis obiter attinguntur, meditationis, comparationis, judiciique ſubtilitate et acumine eruatur et inueſtigetur, quid in quaque re ſequuti eſſe videantur veteres, quae cauſſae moris et inſtituti fuerint, quae machinae et modi tractandi et efficiendi id quod eos effeciſſe conſtat; quid ipſis auxilii et artificii adfuerit, quid defuerit, et qua ſagacitate id, quod deerat, ſuppletum, quibus artibus, inventa ſeriora, quae tam multa in melius mutarunt, ne deſiderarent, effectum fuerit. Cum v. c. pulveris pyrii uſum ignorarent, chemicis autem auxiliis, ſalibusque ſolventibus, deſtituerentur: probabile fit, in ſubſidium inventa fuiſſe nonnulla forte ſatis ingenioſa, e quibus conjectando videndum eſt an extundi poſſit aliquid ad uſus noſtratium accommodatum et proficuum. Inprimis in votis habemus, vt ſint, quibus ex ipſa inſpectione fodinarum veterum, quarum ruinae paſſim per Pannoniam, et Daciam, per Galliam, Hiſpaniam et Italiam ſuperſunt, judicium facere liceat; ſaltem auctores, qui de iis locis ſcripſere, conſulendi ſunt.

Alterius ordinis, et *oeconomici* argumenti, quaeſtiones pronuntiatae ſunt hae:

In M. Julium LXXXI.

Quodnam eſt operis genus noſtris per Saxoniam inferiorem ergaſtulis maxime accommodatum, et ita quaeſtuoſum, ut ferendis impenſis par ſit ex opere reditus?

Welches ſind die ſchicklichſten und zugleich einträglichſten Arbeiten für Zucht- und Werkhäuſer in Niederſachſen?

In M. Novenbr. a. ejusdem altera vice propoſita, cum M. Julio anni ſuperioris non eſſet effectum quod volebamus:

Quaenam ſit in re ruſtica per Saxoniam inferiorem inter rem agrariam late acceptam et rem pecuariam, ac ſingulas utriusque partes, ratio ac proportio, rei cum publicae tum privatae maxime proficua?

Es ſoll gezeigt werden, welches Verhältniſs zwiſchen den verſchiedenen Theilen der Niederſächſiſchen Landwirthſchaft (nämlich zwiſchen dem Pflanzenbau und der Viehzucht, und den einzelnen Theilen von beyden) ſowohl für den Staat, als für die Landwirthe, das vortheilhafteſte ſey?

Et in M. Julium a. LXXXII. primum nunc pronuntiata quaeſtio:

De cauſſis proventus mellis in tempore anni caelique ſimili diſſimilis; ſintne earum cauſſarum ſigna certa et prognoſtica? ita ut quaeſtio forte reditura ſit ad illam alteram: quidnam illud ſit, ex quo mel conficitur et quo natura ejus continetur?

Da in Jahren, worin die Witterung dem Wunſch der Bienenwärter gemäſs ausfällt und ſonſt keine andere anſcheinende Urſache eintritt, dennoch die Honigärnte oft weit unter der Erwartung iſt: ob ſich hinlängliche Urſachen und Vorbedeutungszeichen davon anführen laſſen? welche vermuthlich in der Auflöſung der Frage: woher der Honig entſteht, liegen.

Mo-

Monitum eſt alio loco diligenter de iis, quae ad hanc quaeſtionem conſtituendam ſpectant g).

III. Reſtat ut de conſeſſibus publicis et commentationibus in iisdem praelectis pauca ſubjiciam earumque recenſum apponam *h)*; Ut tamen verbo moneam, ſervatam eſſe in hoc volumen ex ſuperiore anno LXXIX. et in Commentationibus hiſtorico-philologicis primo loco exhibitam Jo. Chriſt. GATTERER commentationem *de epocha linguae theotiſcae in publicis Imperii conſtitutionibus.* Recitatae autem illae ſunt hoc temporum ordine:

Februarii d. XII. Jo. Andr. MVRRAY *Illuſtrationes ſtirpium novarum et rariorum horti R. botanici.*

Martii d. XIII. Jo. Reinoldi FORSTER, Sodalis exteri, *hiſtoria aptenodytae, generis avium orbi auſtrali proprii*, recitata a Jo. Fr. Gmelin.

Aprilis d. XV. Ge. Chph. LICHTENBERG *Obſervationes ſuper dubiis quibusdam circa aptitudinem vulgatae menſurae ſortis.*

— d. XXIX. Aug. Gottl. RICHTERI *Obſervationes chirurgicae.*

Maii d. XIII. Jo. BECKMANN *experimenta lina xylina tingendi floribus carthami tinctorii.*

Eodem die Chr. G. HEYNE ſollennia verba dixit, cum in PRAESIDIS ſui HONORARII tutelam ac fidem veniret Societas.

Junii d. X. Chph. MEINERS *de variis religionis Perſarum converſionibus.*

g) v. *Gel. Anz.* 1780. p. 1249.

h) Argumenta earum apponere nihil attinet; quandoquidem id jam factum in recenſibus noſtris litterariis, qui inſpiciendi ſunt.

Julii d. VII. Jo. Frid. GMELIN *de argillis, et ſpeciatim de argilla quadam Uracenſi.*

Eod. die Jo. Reinoldi FORSTER *de ſucceſſoribus Ptolemaei VII. Evergetae II. cui et nomen Phyſcon ab Alexandrinis vulgo dabatur*: recitata a Ch. Heyne.

Auguſti d. V. Abr. Gotth. KAESTNER *Formulae diſco lunari dato tempore deſcribendo.*

Septembris d. XI. Chr. Guil. Franc. WALCH *de mumiis Chriſtianis.*

Octobris d. XXVIII. Matthias NORBERG, Societatis Sodalis a litterarum commercio, *de religione et lingua Sabaeorum.*

Novembris d. XI. Chr. G. HEYNE *Spicilegium antiquitatis mumiarum.*

— d. XVIII. Jo. Chph. GATTERER *de anno meteorologico fundamentali.* Celebrabantur eodem Conſeſſu anniverſaria Societatis ſollennia: Itaque Societatis acta ex more expoſuit Chr. G. Heyne, et quaeſtionum in Novembrem propoſitarum concertationisque de iis exitum et fortunam enarravit.

Decembris d. XV. Alb. Lud. Frid. MEISTER *de variis architectorum conatibus optimam munimenti formam ope analyſeos definiendi.* Sectio II. cum mantiſſa *de tormentorum in aggeres et acies effectu computando.*

Hactenus de commentationibus, quae a Sodalibus recitatae ſunt. Scripta et inventa Societati exhibita ſunt hoc anno haec:

Jo. MILLERI Londinenſis Specimina ſex novi operis Plantarum rariorum delineatarum et coloribus ad vivum depictarum *i*). Cl.

i) v. *Gel. Anz.* 1780. p. 369.

Cl. BOLTON, Britanni, inventum ea, quae atramento ſcriptorio ſcripta ſunt, novis exemplis expreſſa repraeſentandi *k*) et Cl. PAVLLI, Gothani, inventum novi ergatarum generis *l*).

Cl. KLINDWORTH *horologium*, cuius penduli longitudo a caloris et frigoris mutationibus minus varietur, ad exemplum ejus, quod Regiae munificentiae debet obſervatorium Gottingenſe; — item Pyrometrum; judicio Soc. ſubmiſſum *m*).

Et haec quidem de actis anni LXXX. Subjungenda nunc ſunt nonnulla, quae etſi ex eo, quem nunc agimus, anno praecipimus et antevertimus, tamen partim cum ſuperioris anni actis apta ſunt et conjuncta, partim ſi in volumen ſequens rejicerentur, etſi ſuo, alieno tamen loco parum opportune eſſent occurſura.

Et primum quidem binae illae commentationes *de Mumiis veterum*, altera WALCHII, altera HEYNII, quas praeceſſerat BLVMENBACHII, viri experientiſſimi, ſtudium in eadem re collocatum, occaſionem praebuerunt munificentiae Regis Daniae Potentiſſimi, CHRISTIANI VII. praeclarae et memorabili; quae non modo Societati noſtrae inprimis honorifica, verum etiam ipſis litteris iisque, qui eas profitentur, glorioſa habenda eſt, quaque intellectum eſt, propitiam voluntatem juvandi litteras ab immortali parente, FRIDERICO V. hereditario quaſi jure ad filium perveniſſe. Quod enim optimi parentis memoria non modo inter cives, verum per omnes litteris expolitos populos cara et ſancta habetur, magnis inprimis in rem litterariam meritis, maxime ſocietate virorum doctorum in Arabiam miſſa, ut Orientis no-

k) ibid. p. 673.
l) eod. loco.
m) ibid. p. 1707.

notitia eſſet accuratior inter noſtros homines, effectum eſt. Inſtitit iisdem veſtigiis mite Auguſtiſſimi Filii ingenium, quod de litteris artibusque cum aliis inſtitutis praeclare promeritum eſt, tum iis, per quae recreavit academiam Hafnienſem et Kilonienſem. Verum id quod mihi nunc grata mente praedicandum venit, eſt, quod dono datum et miſſum eſt ad Societatem corpus medicatum ſeu Mumia Aegyptia una ex iis, quae Hafniae ſeruantur, data ſimul venia adjectoque hortatu, ut exploraretur illa et cum iis, quae ab aliis de mumiis tradita ſunt, compararetur ſedulo. Effectum hoc eſt ea cum cura ac ſollicitudine, ut exterior facies maneret integra, et ſervarentur illibata omnia, quae oculorum viſu percipi et cognoſci poſſunt. Quae autem in diligentiore hac perluſtratione obſervata ſunt, intra paucos dies ſeorſum evulganda, ſequenti volumini ſervare conſultius eſſe viſum eſt.

Altera res, quae in hoc volumen juſto tempore maturius transferenda fuit, erat commemoratio ſummi ſplendoris, quem Societati noſtrae impertiit Sereniſſimi ac Potentiſſimi Principis, Domini, CAROLI, Ducis Wirtenbergiae et Tecciae regnantis, in conſeſſu extra ordinem in a. d. XXIV. Februar LXXXI. indicto praeſentia. Non dedignatus eſt heros togatus, academiae militaris conditor, aſſidere in ſubſelliis noſtris, audire docentes atque intereſſe conſeſſui, quo recitata eſt brevis commentatio, qualem tempus et ratio poſtulabat, ſubitaria et extemporalis. Conſentaneum tamen viſum eſt venerationi tanti Principis et ad perpetuam rei memoriam ſervandam efficaciſſimum, ut adjiceretur huic ipſi volumini commentatiuncula in ſollenni hoc die ab C. G. HEYNE habita.

Scr. Kal. Maiis cIↃIↃCCLXXXI.

C. G. HEYNE.

AT-

ALLOCVTIO
IN SOLLENNI CONSESSV
D. XIII. MAII CIↃ IↃ CCLXXX.
HABITA
A
C. G. HEYNE.

Cum virtutem ſibi ipſi eſſe ſatis pulcram, honeſtam et fructuoſam, dubitari nequeat: ex ea tamen vitae humanae deſcriptione et conſtitutione, quod non ſibi quisque, non in ſolitudine, ſed in civitate, in coetu, in conſortio cum aliis, vivimus, acceſſit alia judicii noſtri inflexio, ut non ſui unius quisque arbitratu, ſed et aliorum exiſtimatione in rebus ponderandis et aeſtimandis ſibi utendum eſſe intelligat: utque adeo ſapientiſſimus quisque, pravam quidem et ſtultam vulgi opinionem eſſe deſerendam, recte ſtatuat; nec tamen ſibi hoc quoque liberum et integrum eſſe arbitretur, ut aut vulgaris opinionis temeritatem imprudenter palamque redarguat et elevet, vel audacter notet et proſcribat; aut de recte quoque factis hominum judicia ſpernat, et, recte ſecusne de iis, quae praeclare ſe habere ipſe cenſeat, judicent cives et populares, ad ſe nihil pertinere putet; multo minus in iis, quae ex aliorum judicio, interdum ex populorum, ſaeculorum, totius generis humani conſenſu, decus, honorem, dignitatem, auctoritatem, majeſtatem habere ſolent, cynica protervitate ſtolidave oſtentatione, licentiam et contemtum jactabit. Simili ratione etiam in litterarum ſtudiis judicandum eſſe ſi dixero, vos veſtris, Auditores, ſuffragiis comprobaturos eſſe arbitror: ut nec ex vulgi

opinione earum dignitatem esse aestimandam, nec, in earum aestimatione, vulgi judicium prorsus esse spernendum, statuendum sit. Cum igitur litterarum studia ab eo potissimum hominum ordine frequentari soleant, qui fortunae bonis ac muneribus, quae oculos vulgi in se convertere, populum admiratione afficere, auctoritatem et amplitudinem comparare possint, destituti sunt, multi quoque a fortunae tenuitate, natalium obscuritate, vitae solitudine, interdum et latebris, quas quaerunt, ac timiditate, in quam verecundia et pudor haud raro abire solet, imperitorum despectui, elegantiorum fastidio, obnoxii sint: facile intellectum est, litteras ipsas externis praesidiis, potentium opibus, principum studiis, regum indulgentia, quam maxime indigere; multum inde dignitatis et auctoritatis iis accedere, multum adeo utilitatis quoque; quandoquidem, quae nullo honore habentur, ea nec coli satis, omni laudis et honoris spe detracta, et expoliri possunt. Sunt quoque multa litterarum, scientiarum et artium genera, quae sine opiparo subsidiorum apparatu, instrumentorumque impensa, ne coli quidem possunt; sunt alia, quae desiderant operum et laborum, artis et ingenii, emtores pecuniosos. Nisi igitur hominum opulentorum, nobilium et potentium, studia accesserint: litterae et artes omnino frigere necesse est.

Non itaque inani jactantiae aut ostentationi et arrogantiae est tribuendum: si societates quoque litterarias, ex quo coire eae ad certa consilia perficienda coepere, adsciscere in contubernium suum videmus viros principes et natalium, honorum ac nominum, splendore conspicuos. Ipsa res, ipse sensus, prudentia, suadere debuit, ut externa auxilia ac praesidia circumspicerent viri docti, cum non ad inanem opinionem, verum ad consiliorum suorum successum pertinere viderent, si ea, quae ipsi non haberent, ab aliis peterent, eaque in disciplinarum et litterarum utilitatem transferrent.

Splendorem non mediocrem Societas nostra, Auditores, jam inde ab initio mutuata est a Collegis et Sodalibus honorariis adscriptis

ptis magni et clari nominis viris: de Schwichelt, de Hardenberg, de Behr, Moshemio, comite Macclesfield, Marchione Tanuccio, L. B. Waiz de Eſchen, Guilielmo Comite de Schaumburg et Lippe, Benedicto Bremer, Comite de Bernsdorf, et, qui adhuc nominum ſplendore illuſtrant Societatem, Abbatibus et S. I. R. Principibus S. Emerani et S. Blaſii, L. B. de Dahlberg et Io. Betzky; et in his qui primo loco erat commemorandus, Ser^mo Principe FERDINANDO Duce Brunſv. et Luneburgenſi. Nec ad meram honoris opinionem hanc ſummorum virorum adſociationem redire, ſed multum interdum praeſidii inde ſibi accedere, cum alias perſpectum, tum ab eo tempore, ex quo ereptus eſt rebus humanis Hallerus Praeſes noſter deſideratiſſimus. Societas quidem ſub cladem hanc acceptam jam ſatis adulta ac firmata, et Regis auguſtiſſimi indulgentia ſingulari recreata, a Viris autem Regimini harum terrarum et curae hujus univerſitatis Regia auctoritate conſtitutis tanto cum ſtudio in tutela habita, poterat illa, inquam, ſuis rebus forte ſupereſſe; cum tamen corpus ſine capite obambulare videri poſſet, mature de principe ac praeſide novo cogitare coepit; cumque eſſet, qui unus omnium noſtrum cogitationem et animum ſtatim ad ſe converteret et raperet, idem ille Princeps Sereniſſimus, qui *Sodalis honorarii* loco ornare Societatem per tot annos dignatus erat: diu tamen retardavit ſtudia ac vota noſtra pudor et verecundia et debita tanto Principi reverentia. Deliberatum tamen aliquando eſt de re ad deſideria noſtra gratiſſima: relatum inde ea, qua decebat, cum religione ac pietate ad Viros Regimini Sanctiori Regio adſcriptos, et hinc ad ipſum Regem auguſtiſſimum, cujus arbitrio ac voluntati ſervata eſt haec creandi et confirmandi Praeſidis poteſtas in iis ipſis litteris, quibus Societas haec ſcientiarum fuit creata et confirmata. Cumque propitiam voluntatem ipſius Ducis ac Principis Sereniſſimi eſſemus experti: adducta res eſt eo et conſummata, ut nunc ſollennem hunc conſeſſum habere, frequentia veſtra, Auditores, condecoratum, utque ego

nunc jussu et nomine Societatis Scientiarum Regiae declarare ac pronuntiare possim, PRAESIDIS HONORARII locum ac partes magno ac benevolo animo susceptas esse a Serenissimo ac Clementissimo Principe, FERDINANDO, Duce Brunsvicensi ac Luneburgensi, Exercituum Regis Borussiarum Imperatore summo, urbis et praesidii Magdeburgi Praefecto etc. etc.

Quae quidem res et per se ad fortunam Societatis quam memorabilis sit, intelligitis, Auditores; et vero etiam propter multa, quae in re ad hunc exitum adducenda evenerunt, jucundissima esse debet et gratissima. Nam et Regiminis sanctioris Regii voluntatem propitiam, et ampliſſimam, et vero, cum ad Regem augustissimum relatum esset, rescriptum ab eo est summa cum indulgentia. Sed digna sunt Regis nostri Clementissimi ad Regimen suum sanctius his terris Hannoveranis regendis constitutum verba, quae ipsa a me publice recitentur.

Recitata sunt verba ex Rescripto Regis clementissimi.

Cum secundum haec a Regimine Regio potestas nobis facta esset per litteras adeundi Principis summi, Ducis FERDINANDI, ea cum facilitate et humanitate excepti sumus, ut, nisi Principi optimo pectora nostra jam dudum consecrata fuissent, hac sua Ille comitate animos nostros in perpetuum sibi devinctos et addictos esset habiturus. Responsum ab eo est litteris indulgentia, humanitate ac benevolentia tanti Principis dignissimis: ut si eae a me nunc publice praelegantur, exoptatam a vobis, Auditores, rem me esse acturum existimem.

Recitatae litterae.

Obtigit itaque votis nostris, Auditores, ut Praesidem, quem post Halleri decessum desideravimus, habeamus, et eum quidem FERDINANDVM, hoc est, Principem inter ornamenta non Germaniae

niae modo, ſed Europae et ſaeculi hujus, praecipua uno omnium ore referendum; iis virtutibus animi ingeniique ornatum, ut et in privata fortuna ſi naſcendi ſors ei fuiſſet, principatum eſſet habiturus; bellicarum artium et militarium diſciplinarum ſcientia, rerum geſtarum magnitudine, non magis quam pacis artibus, excelſo ingenio, generoſa virtute, publicae felicitatis ſtudio, ad omnem poſteritatem commendatum, et non titulo modo, ſed rerum argumento immortalem. Quo quidem providentiae et indulgentiae divinae pignore certiſſimo, primo loco Sodales ipſos inſigniter exultare cum neceſſe ſit; tum vero et vos, Auditores, nobis gratulari fortunam noſtram noſtrisque ſtudiis favere nullus dubito. Cum enim commune ſit omnium litterarum et ſcientiarum vinculum, ſitque toti reip. litterariae mutua et conſociata aliqua utilitas: facile eſt ad intelligendum, non huic modo Societati novum acceſſiſſe decus, ſed toti noſtrae univerſitati litterariae ipſisque litteris dignitatis et auctoritatis haud parum eſſe quaeſitum hoc ipſo honore, quo litterariam ſocietatem condecorare et inſignire dignatus eſt Princeps omnium per Europam populorum judicio graviſſimus, clariſſimus ac perſpicaciſſimus.

Ad noſtrae quidem Societatis neceſſitudinem continendam, Praeſide tanto Viro praepoſito, quale novum vinculum acceſſerit, videtis, Sodales. Si enim quaerendus erat is, a quo ſtudia noſtra regi, cui acta, labores, conatus approbare, ſub cujus ore, oculis, nutu negotia noſtra curare vellemus: non ſane aut circumſpici aut excogitari poterat alius, quem magis exoptaremus votisque communibus et ardentiſſimis expeteremus, quam is ipſe, quem divino aliquo munere nobis oblatum Praeſidem habemus. Ad inflammanda autem ſtudia noſtra, ad recreandos rerumque noſtrarum ſucceſſu ſecundo aut ſpe et expectatione erigendos animos, quid eſſe poterat potentius et efficacius; quam quod Eum Principem inſpicere res noſtras propius et tutela praeſidioque nos complecti novimus, quem

in ipſa vita negotioſa et tumultuoſa, multo magis in otio, ſcientias et litteras foviſſe et ornaſſe conſtat, quemque ipſum ante hos XII annos praeſentem et devenerati ſumus et experti facilem, benevolum et comitate incredibili notabilem. Gratulabuntur itaque Societati novum hoc praeſidium boni omnes, et de fortuna noſtra, incolumitate et incrementis, augurabuntur tanto melius, quo magis haec ad vota Munchhuſii noſtri, cum Societatem hanc conderet, aſſurgunt: quem quidem ſi inter coelites aſſidentem nunc deſpicere has terras credere licet, quo gaudii ſenſu perfuſum putabimus, cum mortalium ſuorum operum laetum hunc ſucceſſum, Societatis ſuae hunc Praeſidem, adſpexerit? Nec minor laetitia Halleri noſtri, etiam dum vivebat, animum pertentatura fuiſſet, ſi, quantum ipſi ſucceſſorem in Praeſidio hujus Societatis providentia deſtinaverat, jam tum reſciſcere potuiſſet! Allaborandum igitur nobis eſt, Sodales, ut providentiae divinae beneficiis his ita utamur, ut ne ea ſine memorabili et inſigni aliquo fructu in nos cumulata eſſe ullo tempore videri poſſint.

DE

DE HERCVLE MVSAGETA NOMINISQVE CAVSSIS

COMMENTATIO

CHR. GOTTL. HEYNE

RECITATA IN CONSESSV SOC. SOLLENNI

D. XXIV. FEBRVAR. CIↃIↃCCLXXXI.

SERENISS. PRINCIPIS CAROLI DVCIS WIRTEMBERG. ET TECC. PRAESENTIA CONDECORATO.

SERENISSIME DVX PRINCEPS AC DOMINE POTENTISSIME

In hujus diei celebritate, hujusque conſeſſus noſtri ſplendore, quem a Tua praeſentia ille mutuatur, nolo nunc exſpatiari in laudes Tuas: nec enim admittit id aut modeſtia Tua aut verecundia noſtra. Gratum autem animorum noſtrorum ſenſum paucis Tibi, SERENISSIME PRINCEPS, quam multis verbis declarare malo, quandoquidem iis, quae de veneratione, obſequio noſtro et honore, quo Te proſequimur, praedico ac profiteor, fidem haberi a Te cupio: ambitioſa autem oratio omnis eſt adulatoriae artis; verus animi ſenſus re-

reverentiam et amorem paucis declarat. Te itaque Muſas noſtras ſalutatum venire laetamur gratulamurque nobis et ipſis litteris. Nam tum demum de litterarum et ſcientiarum incrementis, dignitate et honore per Germaniam, veroque inde ad cives principesque fructu bene ominari licebit, cum excluſas adhuc a multis aulis litteras Principes dignabuntur in contubernium adhibere. Facient autem id exemplo ſaltem Tuo, at quanti Principis! invitati, diligentque litterarum ſtudia, quae vident foveri a Te, amari, ſinu et amplexu teneri, cum iisdem colendis, et juventuti per eas ad ſapientiam et virtutem formandae, novam Academiam aperueris, tam felici conſiliorum ſucceſſu, ut ſub idem fere tempus eam natam, adultam et fama inclitam audiremus.

Verum mihi, cui Collegarum voluntate ac juſſu munerisque ſorte, etſi praeter expectationem, obtigerit res per ſe tam honorifica tamque jucunda, ut Te coram appellarem, cum circumſpiciendum eſſet argumentum, de quo commentatio, Te praeſente, Domine, recitari poſſet, ſentiebam ſane, quam latum mihi campum aperiret litterarum copia, quae in Te eſt, et eruditio Tua varia multarumque rerum notitiis locupletata, qua communem Principum ſortem magnopere excedis; erat tamen difficile, reperire argumentum, quod nec ſubtiliorem et obſcuriorem, quam confeſſum hunc decebat, doctrinam haberet; nec a tanti Principis gravitate eſſet alienum. Obtuliſti mox ipſe, Sereniſſime Dux, et perſona et nomine ac fama rerum a Te geſtarum in animum revocata, argumentum et doctum et grave et vero Te nec indignum; cum enim Te intueor, pacis et belli artibus clariſſimum; cum apud animum meum reputo, graviſſimis laboribus Martis exantlatis, Te Muſarum ſacra ſuſcepiſſe, iisque ipſis tanquam templum conſecraſſe in Academia Tua militari: cujus Conditor et Moderator munificentiſſimus et vigilantiſſimus haberis et appellaris; alter Hercules Muſagetes mihi videris eſſe: idque ipſum no-

nomen me ducit ad heroem inter veteres hoc nomine celebratiſſimum, de quo pace Tua, Dux Sereniſſime, pauca ex docta antiquitate ejusque monumentis repetam, cauſſasque impertiti hujus nominis indagare annitar: Nihil enim primo obtutu magis videtur alienum eſſe ab Hercule quam Muſarum contubernium.

Occurrit autem Hercules Muſagetes cum in marmoribus, gemmis ac numis, tum in ſcriptoribus; interdum nomine eodem *a*) aut ſimili *b*), interdum ſine nomine, expreſſa tamen re *c*). Modus autem ac ratio *Herculem Muſarum* exhibendi non una eſſe potuit. Potuit ille Muſis comes aut dux adjunctus eſſe, ita ut pluribus ſignis Muſarum addita eſſet ſtatua Herculis *d*). Potuit et

a) Nobiliſſimum eſt marmor apud Boiſſardum T. II. P. IV. A. 63. et hinc ap. Gruter Montf. Ἡρακλητω Μουσαγητη Μηνοφιλος. tenet lyram cum plectro, ad pedes larva. An de hoc marmore ab aliis monitum ſit, nunc otium non eſt ut quaeram; mihi quidem ſuſpectus eſt titulus; ſaltem male ſcriptus pro Ἡρακλεῖ τῷ Μουσηγέτῃ. Nec dum aliunde mihi de nominis hujus inter veteres uſu conſtat, de Hercule quidem; nam Apollo Μουσηγέτης paſſim occurrit, ut in locis a viris doctis jam laudatis Strabonis (l. X. p. 717. B.) Plutarchi (Sympoſ. IX. p. 743. C.) add. Lucian. Quom. hiſt. ſcr. 16. Euſtath. p. 10, 20. Formatum nomen ut ἀρχηγέτης Apollo. Dorica forma eſſet ἀρχαγέτης, μοιραγέτης, μουσαγέτης. *Herculem Muſagetem* diſerte nominat Eumenius loco notiſſimo infra commemorando.

b) *Hercules Muſarum*: verum hoc nomen eſt, quod veterum auctoritatem habet, ut Plinii et Suetonii locis inf. laudd. ubi *de aede Herculis Muſarum* agitur, et numi gentis Pomponiae. Eſt etiam marmor cum hoc nomine notiſſimum apud Boiſſard. T. VI. 130. unde Gruter. Montefalc. et alii repetierunt: *Herculi Muſarum Pythus.*

c) Ut in gemmis, et aliis monumentis, de quibus ſtatim agetur.

d) Neſcio an in aede Fulvii Nobilioris, de qua mox dicetur, ea ſpecies Herculis et Muſarum fuerit. Ex Ovidio ſane (loco inf. (*l*) excitando) diſcimus, lyram eum manu tenuiſſe. Nec tamen affirmare licet, jam a Fulvio id ſignum fuiſſe conſecratum. Potuit enim hoc a Marcio Philippo, qui refecit aedem, ut ſtatim memorabitur, repoſitum eſſe. Sponius p. 44. (unde Montfauc. repetiit) Sarcophagum aere incidi curavit, in quo inter Muſas Hercules adſtare dicitur; mira conjectandi licentia; cum poeta ille ſit tragicus clavam manu tenens. In alio marmore ex ſchedis Ligorii laudato erant ſacra facientes,

et ſatis videri, ut una Muſa adſtaret Herculi. Sollenne tandem artificibus fuit hoc, ut Hercules cum lyra pingeretur ſculpereturque. Hac ſpecie occurrit quoque in gemmis, interdum affabre ſculptis *e*).

Aedem autem *Herculi Muſarum* dedicatam fuiſſe Romae conſtat in Circo Flaminio *f*). Inter opera enim, quae Auguſtus exſtruxit, aut per alios exſtruendas curavit, memoratur exſtructa *a Marcio Philippo aedes Herculis Muſarum g*). Reſtituta tamen potius videri debet quam tum primo facta. Nam M. Fuluius Nobilior, devictis Aetolis Romam redux, et aliquot annis poſt (V.C. 575.) Cenſor creatus, inter alia opera cenſoria aedem iſtam fecerat *h*). Cum autem illa ſeu temporum injuria ſeu caſu infeſto eſſet collapſa, refecta eſt a Marcio Philippo, quem vulgo pro vitrico Auguſti habuere viri docti, etſi perperam *i*). Adjuncta erat porticus, in qua labores Herculis erant expreſſi ſignis et picturis *k*). Clarius ab hoc tempore Philippi, qui refecerat, nomen fuit, quam Fulvii primi auctoris *l*).

Sed de ipſa re ſatis dictum. Nihil enim ea habet, de quo dubitare liceat. Verum quaeſtio eſt alia eaque difficilior, unde hic Herculi honos provenerit, ut in Muſarum conſortium adſciſceretur. In rebus enim geſtis Herculis nihil admodum memoratur, quod aut Mu-

cum octo Muſis et Hercule muliebriter veſtito: v. poſt alios Bonada Carmina ex ant. lapid. T. I. p. 69. Vereor tamen, ne et hic poeta palliatus fuerit.

e) In gemmis, ut in Sarda ap. Lippert. III, *1*, 228. et in Supplem. 335. et ex Muſeo de Praun 336. At II, 1, 215. in Sarda qui occurrere dicitur, verius eſt Silenus, ut jam recte monitum a Chriſtio. Praeiuit autem huic fingendi Herculis Muſarum invento numus gentis Pomponiae notiſſimus in numis Familiar. Romanar.

f) Eſt in Reg. XI. *Rione di San Angelo* ubi nunc palatium Matthaejorum et al.

g) Sveton. c. 29. apud Plutarch. Quaeſt. Rom. p. 278. D. *ara Herculis et Muſarum communis* memoratur; quae ſane ab hac aede vix diverſa eſſe poteſt.

h) Ex pecunia cenſoria. Eumenius pro repar. ſcholis c. 7.

i) v. Maſon vita Ovidii ad a. 767. Burman. ad Sveton l. c.

k) cf. Ovid. Faſt. VI, 801.

l) Saltem ap. Plin. 35, 10. ſ. 36, 4. *Zeuxidis manu Helena eſt in Philippi porticibus. Add. Martial. V*, 50.

Muſis vel Apollini aut poeſi ac litteris ille aut ſtuduerit aut aliquid tribuerit *m*). Extat viri ingenioſi Galli diſputatio, qua ille docere voluit, doctiſſimum et omnium litterarum generibus imbutum fuiſſe Herculem *n*). Mirationem facile facit, ſi quis audiat Herculem fuiſſe religionum, medicinae, matheſeos, aſtronomiae, litterarum, philoſophiae, eloquentiae, poetices, peritiſſimum: afferri loca, quibus id ſaltem ſpecioſe confirmetur. Quid enim? an is heros, qui iis temporibus vixit, cum nullae omnino inter Graecos eſſent litterae, cum Graecia adhuc barbarie et feritate incolarum horreret, cum omnia fere vi et latrociniis agerentur, cum magna agrorum pars per ſiluarum ſolitudinem ferarum et monſtrorum multitudini latebras praeberet, an eo tempore heros aliquis litteris iis omnibus excultus eſſe potuit? Si qui narrantur ea aetate fuiſſe, qui ceteris praecellerent mente et ſapientia, ſunt ii fere vates et μαντεις, qui praeceptis aliquot prudentibus admiſcerent religiones, ritus, expiationes, praedictiones et avium extorumque interpretationes. Inter haec tempora aliquem extitiſſe, qui litterarum elegantia adeo imbutus eſſet, ut in Muſarum contubernio vivere credi poſſet, vix in animum admittere licet.

Nec tamen recentiores modo ita ſtatuerunt: verum e veteribus quoque nonnullos ita ſtatuiſſe, ut Herculi ſapientiam et doctrinam tribuerent, teſtantur loca Iſocratis, Plutarchi, Athenaei, Eumenii rhetoris, et aliorum. Quid igitur ad dubitationem hanc aut ſolvendam aut tollendam afferendum habeam, brevi adhuc diſputatione, pace Tua, Domine, exponam.

Omnes hae nubes, ſeu tenebrae potius, obductae fuere doctae antiquitati a rhetoribus et ſophiſtis. Docendi rationem ſequi illi ſo-

m) Moviſſe eam quaeſtionem jam Plutarchum novimus in Quaeſt. Romanis. (c. 59. To. II. Opp. p. 278. D.) ſed Sophiſtae potius argutiis ea ſolvitur quam ex antiquitatis rationibus.

n) *Mem. de l'Acad. des Inſcr.* T. VII. p. 51. *Hercules Muſagetes* inter Boecler Diſſertatt. To. II. p. 373. nihil ad rem: nam Herodoti libr. I. enarrat.

lebant hanc, ut discipulis adsidentibus de re aliqua proposita declamarent, mox et auditores declamare juberent. Quod si ad genus epideicticon, demonstrativum Romani appellant, perventum esset, virorum clarorum laudes pro argumento declamationum proponi solebant; et inter has, Herculis. Cum eae a multis satis jam summatim essent pertractatae, descensum est ad singula Herculis facta et labores: mutuo sumta plurima a poetis, qui varie ea omnia exornaverant *o*); laudibus efferri solitum robur herois, laborum patientia, fortitudo. Transitus sensim factus ad animi virtutes. Cum et hi loci communes laudum essent ad fastidium revocati, fuere, qui etiam ingenium Herculis, artes, litteras, laudandas sibi sumerent, quod factum primo a rhetoribus ingenii potius sui ostentandi caussa quam ut Herculi ingenii aliquam vim vere affingere vellent: speciosis argumentis ornarunt rem, alia ejus facta a vero deflexerunt, alia auxerunt, alia sunt commenti. Trahi nunc ad eam rem coepit Minerva, perpetua Herculis comes, coelum in Atlantis locum *p*) humeris receptum, educatio apud Chironem, disciplina Lini, initia Eleusinia, quibus fuit imbutus, et alia.

Facem omnibus sustulisse equidem arbitror Isocratem, ubi ad Philippum Macedonem, animi bona, quae in Hercule fuere, ab aliis omissa, declarare instituit, eumque justitia, sapientia et philosophia multo magis quam corporis robore omnibus, qui ante eum vixerant, excelluisse asseverat *q*). Mirari adeo non licet, si alii rhetores in hoc

o) quam multa enim poetarum loca sunt, inprimis lyricorum, in quibus virtutis, fortitudinis, patientiae exemplum proponitur Alcides. Memineris vel dulcissimum Aristotelis hymnum: Ἀρετὰ πολύμοχθε. — σεῦ δ' ἕνεχ' οὐκ Διὸς Ἡρακλέης Λήδας τε κοῦροι πόλλ' ἀνέτλαταν.

p) Herodorum hac in re tanquam praecipuum auctorem laudat Clemens Alex. Strom. I. p. 132. (360.) Est is, qui scripsit de Herculis rebus. v. Voss. de hist. Gr. h. v.

q) Isocrat. in Or. ad Philippum, in digressione, ed. Steph. p 104. sqq. Praeiuit tamen forte et huic Prodicus Sophista in nobili commento de Hercule inter Virtutem et Voluptatem constituto ap. Xenoph. Bene adeo Eustath. p. 1703, 55. potuit dicere: ἱστέον δὲ, ὡς Ἡρακλῆς — εἰς φιλόσοφον ἄνδρα ἐκλαμβάνεται παρὰ τοῖς παλαιοῖς.

hoc ipſum argumentum involarunt. Succinuerunt alia ex parte Stoici, qui priſcas de diis fabulas allegorice interpretabantur; erat iis Hercules *vir ſapientia caeleſti initiatus omnisque ſapientiae princeps* r). Succeſſere grammatici, qui ſimilem interpretandi morem in Homerum inferrent. Eminuerunt tamen ſophiſtarum ſtudia. Quid? quod Plutarchus, ut ex Gellio diſcimus s), de Herculis, quali inter homines fuerit, animi corporisque ingenio et virtutibus librum ſcripſerat. Subnatae etiam ſunt ingenioſorum hominum, inprimis artificum, mentibus aliae in Hercule allegoriae, cujus generis plurimae commemorari poſſunt; ita cum Nymphis impoſita ejus ſigna fuere fontibus; factus etiam Hercules Silvanus; collocatus in xyſtis et gymnaſiis cum Amore et Mercurio.

His diligentius expenſis non adeo magna ingenii ſubtilitate indiget res, ut ea, quae de Herculis ingenio artibus et litteris tradantur, a ſophiſtis et rhetoribus profecta eſſe intelligamus. Parata ita et inſtructa erat via ad illud commentum, ut in Muſarum contubernium Hercules adſciſceretur. Si tamen verum video, huic novo invento fortuita res locum fecit: Fulvius ille Nobilior, qui ſupra dictus eſt aedem Herculi Muſarum conſecraſſe, adduxerat in praeda ex Aetolia, direpta Ambracia, novem Muſarum ſigna, praeclarae artis opera, quae ille in novo condito templo Herculi facto dedicavit t): ſubnaſci ex hoc ipſo debuit *Herculis Muſarum* notio: ſubnata ea forte tum primum,

r) v. ap. Heraclid. Alleg. Hom. ed. Gal. p. 453. 455, Alio modo ad λογον refertur Hercules a Phurnuto c. 31. Nec omittendi Cynici, qui Herculem aemulari videri volebant: qua de re paſſim ad Lucian.

s) I, 1. N A.

t) Liv. 38, 9. *Signa aenea marmoreaque et tabulae pictae, quibus ornatior Ambracia, quia regia ibi Pyrrhi fuerat, quam ceterae regionis ejus urbes erant, ſublata omnia avectaque.* add. c. 43. et 39, 4. 5. *Martis manubias Muſis conſecratas* ait Cic. p. Arch. c. 11. Plin. 35, 10. ſ. 36, 4. *Ambracia — cum inde Muſas Fulvius Nobilior Romam transferret.* Eumenii locus claſſicus in hac re eſt: pro reſtaur. ſcholis c. 7, 3. *idemque primus novem ſigna, hoc eſt omnium Camenarum, ex Ambracienſi oppido translata ſub tutela fortiſſimi numinis conſecravit.*

mum; nam in Graecia ea frequentata fuiſſe non videtur *u*). Erat autem Fulvius Nobilior ingenio litteris egregie exculto; idem Ennium in contubernio ſecum in Aetoliam duxerat, ut adeo non improbabile ſit, hunc ipſum poetam eam notionem Herculis Muſarum Fulvio ſubieciſſe. Placuerat inventum, et ab eo tempore ſub eo nomine celebrari Hercules coepit; intelligebatur enim eſſe illud egregium ad commendandam virtutem corporis cum animi virtute, ſapientia, doctrina et artibus, coniunctam. Nec ſane temere: quis enim, Dux Sereniſſime, ſi Te adſpiciat; ſi virtutes animi ingenii et corporis, quae in Te ſunt, cogitet; rerum a Te geſtarum et inſtitutarum, inprimis academiae Tuae militaris meminerit; cum has laudes uno nomine et ſymbolo efferre ac declarare voluerit, non intelligat, nullum felicius inventum exputari poſſe, quam ut MVSARVM HERCVLEM TE ſalutandum eſſe dicamus! Bene etiam in eam rem Eumenius: cum ſub tutela fortiſſimi numinis conſecratas novem Muſas dixiſſet: *ut res eſt*, inquit, *quia mutuis opibus et praemiis juvari ornarique deberent: Muſarum quies defenſione Herculis; et virtus Herculis voce Muſarum.* Ita enim res ſe habet, ut ii, qui praeclaras res geſſerint, ad poſteritatis memoriam eas traditas eſſe velint. Eſt autem hoc Muſarum beneficium, ut aut carmine aut hiſtoria laudes magnorum virorum ab oblivione vindicent et immortalitati conſecrent. Incedis et tu, Sereniſſime Princeps, ea via, qua ipſas Muſas demerendo ac colendo conſequaris ab ipſis hoc, ut immortalitati nomen Tuum tradant Teque in eorum heroum numerum referant, qui *ſui memores alios fecere merendo.*

u) Eumenius quidem l. c. *ſed quod in Graecia, cum eſſet imperator, acceperat Herculem Muſageten eſſe, id eſt comitem ducemque Muſarum.* Habendum tamen hoc rhetoricum potius, quam vere traditum, donec aliunde hac de re conſtabit.

IN-

INDEX
COMMENTATIONVM
VOLVMINIS TERTII.

Praefatio C. G. Heynii.

Allocutio in ſollenni conſeſſu d. XIII. Maii LXXX. habita a. C. G. Heyne ad indicenda Praeſidis honorarii auſpicia. pag. XVII.

VII. Chr. G. Heyne *Hercule Muſageta nominisque cauſſis.* XVIII.

COMMENTATIONES PHYSICAE.

I. Jo. Andr. Murray *Illuſtrationes ſtirpium novarum et rariorum horti Regii Botanici,* pag. 1

II. Aug. Gottl. Richter *obſervationes chirurgicae.* 25

III. Jo. Beckmann *Experimenta lina xylina tingendi floribus carthami tinctorii.* 41

IV. Jo. Fr. Gmelin *de argillis, et ſpeciatim de argilla quadam Uracenſi.* 57

V. Jo. Chph. Gatterer *de anno meteorologico fundamentali.* 82

VI. Jo. Reinold Forſter *hiſtoria aptenodytae, generis avium orbi auſtrali proprii.* 184

COMMENTATIONES MATHEMATICAE.

I. Abr. Gotth. Kaeſtner *formulae diſco lunari dato tempore deſcribendo.* 1

II. Alb. Lud. Fridr. Meiſter *de variis architectorum conatibus, optimam munimenti formam ope analyſos definiendi* Sectio II. 30

III. Idem *de tormentorum in aggeres et acies effectu computando.* 52 - 75

COMMENTATIONES HISTORICAE-PHILOLOGICAE.

I. J. Chph. Gatterer *de epocha linguae Theotiſcae in publicis imperii conſtitutionibus (ex a. LXXIX.)* 1

II.

II. Chr. Gu. Franc. Walch *de mumiis christianis.* 61
III. Chr. G. Heyne *Spicilegium antiquitatis mumiarum* 69
IV. Chph, Meiners *de variis religionis Persarum conversionibus.* 99
V. Jo. Reinoldus Forster *de successoribus Ptolemaei VII. Physconis.* 133-138.
VI. Matth. Norberg *de religione et lingua Sabaeorum.* 1-59.

Aeri incisae tabulae in hoc III. Volumine sunt

Ad *physicas Commentationes* Jo. And. Murray
Tab. I. —— —— ad p. 8
II. —— —— 11
III. —— —— 12
IV. —— —— 17
V. —— —— 18
VI. —— —— 22
VII. —— —— 24
Jo. Chph. Gatterer 82
Jo. Rein. Forster
Tab. I.-V. —— —— —— 146
Ad *mathematicas Commentationes*
Abr. Gotth. Kaestner 7
Alb. Lud. Fr. Meister 59
Ad *historico-philologicas Commentationes.*
Matth. Norberg 13

Erratum in phys. comment.

p. 58. lin. 18 et 19. pro: *Asiae frigore constrictus. Quarto denique oceano, qui Indicus est, partem* legatur: *partem frigore constrictus. Quarto denique oceano, qui Indicus est, Asiae.*

COM-

COMMENTATIONES

SOCIETATIS REGIAE SCIENTIARVM

GOTTINGENSIS

CLASSIS PHYSICAE

TOM. III.

AD A. cIↃIↃ CCLXXX.

ILLVSTRATIONES STIRPIVM NOVARVM ET RARIORVM HORTI R. BOTAN.

COMMVNICATAE

CVM R. SOCIETATE SCIENT. D. XII. FEBRVARII A. MDCCLXXX.

A

IO. ANDREA MVRRAY.

CERCODIA ERECTA *Banks.*

Pauca modo ſunt, quae hactenus de ſtirpibus, in inſulis maris auſtralis reperiundis, conſtant. Non exiguum harum numerum ibidem botanico acumine ſcrutatos eſſe BANKSIVM et SOLANDRVM, et numeroſas in Angliam exſiccatas reportaſſe, rumore potius cognovimus, quam monumentis litterariis, quae tamen, quum in publicam lucem proditura ſunt, accuratione obſervationum et magnifico iconum apparatu fore, ut abunde moleſtas ſciendi aviditati moras reſarciant, a nominibus, opibus et ſcientia illuſtribus, fas eſt ſperare. Quae in hiſce egregie verſata FORSTERORVM opera eſt, in generibus detectarum ſtirpium hactenus potiſſimum ſubſtitit,

ſtitit, quae vero ſitim potius cient, quam exſtinguunt, donec ſpecierum, ut promiſerunt, enucleatione botanicen locupletare res ferat. Alia botanicorum dolendi cauſa haec eſt, quod in pauciſſimorum modo ſeminum vel radicum plagae iſtius auſtralis communionem tranſierint. Multas quidem plantas in locis natalibus fuiſſe conſpectas, ſed tempore propagationi non idoneo, cuilibet facile patet. Nec potuerunt non multa ſemina, etiamſi matura, itineris diuturnitate injuriisque variis, fervore aëris cum frigore repente commutato, aëre clauſo, humiditate aliisque conſumi et corrumpi. Nec mirum, ſi et alia haud pauca ſemina, licet vigerent terrae domi indita, ſenſim absque ſobole perierint, quum terrae genium, ſtationem veram, juſtam caloris temperiem, aquae idoneam quantitatem, aëris viciſſitudinem neceſſariam et arcana omnia naturae artificia, quae ad ſingulorum vegetationem faciunt, vix ubivis imitatione aſſequi queat humana ſagacitas. Laetemur tamen ſupereſſe adhuc complures iſtius cenſus ſpecies advenas, in nova ſua patria, Europaea, laete vigentes, licet valde paucae itinere BANKSII lectae in botanicorum extra Angliam degentium manus pervenerint, proventus vero ex ſeminibus ſubſequo FORSTERORVM cum SPARRMANO itinere lectis in univerſum ſterilior videatur. Et quidni bona iſtarum auſtralium ſtirpium pars emergeret ſeminibus rite ſervatis et Europaeas quoque, imo ſeptentrionales, regiones ferret, quum vel latitudinis, ſub qua Magellanica terra, Nova Zeelandia, N. Caledonia, N. Belgium ſita ſunt, cum variis Europaeis regionibus convenientia id ſuadeat, et ſeptentrionalium variarum noſtrarum ſatis notarum plantarum ibidem locorum gratus vigor *). Quicquid reliquarum ſtirpium calido climati aſſuetarum in iſto itinere partum eſt, in hypocauſtis noſtris perſiſtere poſſe eodem ſucceſſu, ac tot alias hoſpites calidioris patriae, nihil vetat.

Siſto

*) SPARRMAN'S *Tal om Vetenſkapernes tilväxt och nytta genom underſökningar i Söderhafvet p. 13.*

Sisto jam ex paucis istis, quae extra Angliam comparuerunt, plantam Novae Zeelandiae. Est illa

CVNIGVNDA *Jussieui.*

CERCODIA *erecta Banksii.*

Sub Cunigundae nomine semina ejusdem ill. SPIELMANNVS a. 1778. mihi misit (quod sine dubio ad eandem plantam spectat, quae in ejus catalogo horti Argentor. pro a. 1777. Cunigunda de Taiti vocatur); subsequente anno eadem semina mecum cel. POTT communicavit, non solum Cunigundam horti Parisiensis stirpem nuncupans, sed et significans, ab ill. BANKS Cercodiam erectam fuisse dictam. Facile reperi, plantam hancce novum genus, hoc est a LINNEO nondum receptum, constituere. Ubinam vero probabili conjectura quaererem non suppetiit, praeterquam inter Forsteriana genera. In hisce circa Haloragin (FORST. *char. gen. plant. p.* 31. *Tab.* 31.) haesi, cujus flos fructusque adeo cum praesenti convenit, ut fere utramque plantam pro eadem habuissem, nisi id praecipue ambiguum me tenuisset, quod in Haloragis descriptione omitteretur, petala esse decidua et quod drupa in mea planta non globosa sed tetragona exstaret. Ut vero tanto certior evaderem, utrum Haloragis, an alia potius stirps esset nova horti nostri advena, ipsum illustrem IOANNEM REINHOLDVM FORSTER litteris Londinum cum ramulo florente missis de hac re compellavi, ad quas regessit, differre a sua Haloragi stirpem missam et Cercodiam erectam BANKSII esse, se ipsum schedis suis antea nomine Rumicis tetragoni inseruisse, sed jam inventoris auctoritate ductum subscribere nomini primum stirpi impositio. Equidem jam illi nomen Phyganthos viminalis destinaveram ob fugacitatem petalorum et longos tenacesque ramos, quibus instruitur, jam vero et ego lubens antiquiori illustris BANKS acquiescam, ne quid venerationis meritissimo viro derogare videar.

Et Ille, et FORSTERI, ſtirpem in Nova Zeelandia locis graminoſis et prope habitacula deſerta invenerunt. Equidem illam colui per hiemem tam intra tepidarium, quam frigidarium, vidi tamen vegetius perſiſtere in frigidario. Dein a cel. FORSTERO, ſeniori, cognovi, jam in omnibus hortis botanicis Anglicis abundantiſſime luxuriare.

In noſtro botanico ſub dio ſecundo anno, ſeminibus in vaporario germinantibus, confirmata aeſtate floruit.

Suffrutex, habitus ſcabriuſculi.

Radix fibroſiſſima, epidermide pallide bruna, adſtringentis ſaporis.

Truncus quibusdam ſpeciminibus exiguus, ſubteres, calamum cygneum craſſus, pollice minor, mox ramoſus; plerisque vero *caules* plures ex radice absque trunculo, baſi incurvati, et ibidem ad articulos radicantes, bipedales, ramoſi.

Rami decompoſiti, copioſi, oppoſiti, debiles, ut ligamine indigeant, quadrangulares, lateribus alternis convexis, angulis exaſperatis, baſi cortice fuſco, ut trunculus, ſi adeſt, veſtiti, patentiſſimi, ſubinde horizontales, baſi inflexi dein rectiores; *ramuli* per omnes ſubdiviſiones longi et oppoſiti, aſcendentes, viridiuſculi, internodiis circiter pollicaribus.

Folia lanceolata, acuta, ſerrata, apice baſique exceptis, plerumque aequaliter, ſubinde inaequaliter, ita ut ſerratura una duabus minoribus conſtet, ſerraturis magnis rotundato acuminatis acumine cartilagineo bruno, ſubaſpera, nitentia, pollicaria vel ſeſquipollicaria exceptis ſubalaribus bipollicaribus, ſupra fere avenia, patentiſſima, ſive oblique dependentia, oppoſita, deſinentia in *petiolum* canaliculatum folio ſextuplo breviorem.

Flores

Flores axillares congeſti, ut verticillos referant, utrinque plerumque ſex, cernui, *pedunculis* breviſſimis, teretibus, rubicundis, *bracteolis* ſetaceis interſperſis.

Calyx quadridentatus, ſuperus, germini adnatus, perſiſtens, dentibus acutis ſub floreſcentia patulis, poſtea clauſis.

Corolla tetrapetala, patentiſſima, decidua, viridi purpurea, petalis commiſſurae calycis affixis, linearibus, ſcaphaeformibus, ungue breviſſimo.

Stamina octo, calyci inſerta, decidua, *filamentis* tenuiſſimis brevibus, *antheris* oblongis luteis longioribus.

Piſtilla quatuor. *Germen* unum, ovatum quadricriſtatum. *Styli* quatuor breviſſimi, paralleli. Stigmata totidem oblonga, obtuſa.

Drupa ſiccior, pallide viridis, oblonga, utrinque acuta, vix lineam longa, tetragona, lateribus deltoideis angulis criſtatis. *Nux* ovata, quadrangularis, nigra, quadrilocularis, *nucleo* uno exiguo lanceolato - lineari in quolibet loculo.

Animadverſiones.

Quoad herbam, faciem prae ſe fert ſtirps noſtra Praſii minoris. Flores autem Rumicum adinſtar verticillatim exiguis pedunculis iisque cernuis inſeruntur, et colorem viridi rubrum pariter prae ſe ferunt. Ad diſcrimen Cercodiae ab Haloragi addit cel. FORSTER in litteris, illi quatuor vel ſex, et raro octo ſtamina competere, huic conſtanter octo. Sed ego in Cercodia ſemper octo numeravi, modo in florem nuperrime explicatum inquirerem: in floribus vero jam per tempus expanſis facile unum vel alterum tenellorum ſtaminum levi tantum plantae ſuccuſſione decidit. Fructus igitur unicum verum utri-

utriusque generis diſcrimen ſuppeditat, qui, licet utrobivis drupa eaque quadrilocularis, in Haloragi, (ut poſtea ipſe viſa planta ſicca cognovi) globoſus eſt. Non vero diſcrimen tantum mihi videtur, niſi in Cercodia unice petala decidua ſint, ut duo diverſa genera inde conſtituerem. Reliquas notas ad radicem herbamque Haloragis ſpectantes, in quibus pariter multa ſimilia cum noſtra Cercodia ſunt, exponere hic non licet, quum easdem cel. FORSTER proprio auſu una cum aliorum naturae productorum ſpecialiori conſideratione publici juris facere ſibi apud me reſervaverit.

Explicatio iconis Tab. I.

Fig. 1. Ramus naturalis ſitus.
2. Flos naturali magnitudine depictus.
3. Idem.
4. Calyx.
5. Petalum.
6. Anthera.
7. Calyx cum piſtillis.

} aucta magnitudine.

8. Drupa naturali magnitudine a latere viſa.
9. Eadem ſub alio ſitu, ampliata.
10. Eadem ab apice conſpecta.

AQVILEGIA VIRIDIFLORA *Pallaſ.*

AQVILEGIA *nectariis rectis conniventibus petalo lanceolato aequalibus* MIHI.

Hanc ſtirpem Dauricam deſcribendi occaſionem mihi dedit ill. PALLAS, liberalitatem, in ſeminibus mecum communicandis in itinere

Fig. 1.
Fig. 2.
F. 3.
F. 4.
F. 5.
F. 6.
F. 7.
F. 8.
F. 9.
F. 10.

nere abunde declaratam, etiam poſt reditum ſuum continuans. Theſaurus vero Ruthenicarum ſtirpium, qui inde in hortum, cujus curam gero, redundavit, fore ut novis acceſſionibus per copiam feminum Calmuccorum et Orenburgenſium recentiſſime a perilluſtri libero Barone AB ASCH mihi muneri datorum, haud mediocriter increſcat, jam ſumma ſpes eſt.

Plantam in fronte praefixam ſecundo anno medio Majo ſub dio florentem vidi, pedalis longitudinis.

Radix perennis.

Herba ceſpitem format ex copia petiolorum et paucis caulibus longioribus.

Caulis oblique aſcendens, gracilis, angulato teres, pubeſcens, purpureo maculatus, infra integer nudusque, ſurſum partitus *ramis* pauciſſimis longis ſibi approximatis, foliatis, extremo inflexo.

Folia radicalia biternata, foliolis ovato oblongis, difformibus, bi- vel trilobis, crenato inciſis; impari petiolato, reliquis ſeſſilibus. *Petioli communes* longi, ſpithamaei, teretes, pubeſcentes, purpureo maculati, patentes, baſi membranacea amplexantes, *partiales* bipollicares. — *Folia caulina* pauca, ramis ſubſtrata et inſidentia, quorum *inferiora* ternata foliolis bi- vel tripartitis, inciſo crenatis, ſeſſilia, niſi membranaceae vaginae loco petioli rationem habeas; *ſuprema* indiviſa, ſubinde bina, mox integra, mox obſolete crenata.

Flos terminalis ramorum ſolitarius, viridi luteus, patens, aequalis, nutans.

Calyx, ut in genere, nullus.

Corolla patens, pentapetala, petalis lanceolatis (vix lanceolato ovatis), cavis, acutis, lineatis, medio elevatis, haud ultra marginem nectariorum prominentibus, utrinque pallide viridibus.

Nectaria quinque corniculis conniventibus extus purpureo mixta. *Limbus* horum abruptus, latus, tubum versus anguſtior illique fere aequalis, lineatus, viridi luteus. *Tubus* ſ. corniculum, anguſtus, ſubulatus (non initio ventricoſus ut in aliis Aquilegiis) rectus, vix apice inflexus.

Stamina multa, corolla longiora, receptaculo inſerta. *Filamenta* viridia. *Antherae* flavae.

Piſtilla quinque, ſtaminibus longiora. *Germina* linearii lanceolata, cincta paleis generi propriis. *Styli* violacei.

Capſulae quinque cylindrico compreſſae, pubeſcentes, acuminatae, ſtylis reſiduis.

Animadverſiones.

Ut diſcrimina A. viridiflorae dictae et notiorum affinium ſpecierum tanto evidentiora evadant, meminiſſe juvat, *Aquilegiae vulgaris* L. petala horizontalia eſſe, ovata, limbo nectarii duplo longiora, cornicula nectariorum brevia incurva, ventricoſa, diſtantia, limbo abrupto, fere ubivis ejusdem latitudinis, ſtamina non ultra limbum corollae prominentia; *Aquilegiae canadenſis* L. petala oblique patentia eſſe, lanceolata, acuminata, limbo nectarii duplo longiora, et nectaria inſtrui limbo brevi craſſiuſculo obtuſo cum mucrone, corniculo longo recto ventricoſo. Floribus Aquilegiae viridiflorae clementia aëris ſolito praecocius protruſis color profunde ruber intus competit, ſerioribus luteo viridis.

Ex-

Fig: 1.

Fig: 3.

Fig: 4.

Fig: 2.

Commentat: T. III.

M. F. Schaedler pinx: W.S. Cofod

Explicatio iconis Tab. II.

Fig. 1. Caulis foliiferus et floriferus.
2. Folium radicale.
3. Nectarium.
4. Petalum.

GERANIVM REICHARDI *Mihi.*

GERANIVM *ſcapis uniflori, foliis plerisque oblongis trilobis vel quinquelobis inciſo crenatis.*

Exemplum hujus vivum debeo cl^mo^ REICHARD, de horto Francofurtenſi Senkenbergiano et nova editione Linneani ſyſtematis plantarum meritiſſimo, inter gratos, quorum ſtudiis medicis olim proſpexi, auditores referendo. Ut exſtaret aliquod mutuae meae in eum amicitiae documentum, nomen ejus ſtirpi adjungendum arbitratus ſum, tanto juſtius, quum primam plantae notitiam mihi dederit.

Radix multiceps, prima origine ramoſa, epidermide bruna, mox fibroſa.

Folia omnia radicalia, ceſpitem denſum formant, cordata, horizontalia, ſurſum per totam ſuperficiem piloſa pilis rarioribus, deorſum vix niſi in venis, baſi infundibuliformi, petiolata. Pauca horum ſubrotunda, crenata, pleraque oblonga, triloba vel quinqueloba lobis inciſo crenatis. Maxima ſemipollicem aequant.

Petioli teretes, ſeſqui vel bipollicares, procumbentes, hirſuti pilis rarioribus ad baſin praecipue et horizontalibus, purpureo virides.

Scapi ex ceſpite emergentes, pauci, obliqui, filiformes, petiolis graciliores, pellucidi, vix palmares, glabri, diſtantia pollicis dimidii a radice inſtructi *bracteis* binis, oppoſitis, minutis, lanceolatis, acutis, patentibus.

Calyx pentaphyllus, foliolis lanceolatis, acutis, patentibus, muticis, corolla ultra dimidium brevior, pubeſcens.

Corolla pentapetala, regularis, alba, verſus baſin intus ſtriis tribus rubris notata, ibique hirſuta, petalis obovatis obtuſis ſubemarginatis medio concavis.

Stamina quinque, corolla dimidio breviora, initio erecta, dein a ſe invicem dimota et per commiſſuras petalorum penetrantia. *Filamenta* quinque ſubulata, baſi vix cohaerentia, antherifera. *Antherae* oblongae, luteae. Sede cum dictis filamentis alternant ſquamulae compreſſae ſubulatae, filamentis quadruplo breviores.

Glandulae quinque inter folia calycina et filamenta, emarginatae, luteae.

Piſtillum brevius ſtaminibus (ut in genere). *Stylus* brevis. *Stigmata* quinque cylindrica.

Capſula pentacocca, hirſuta, roſtro ſubulato, pubeſcente.

Explicatio iconis Tab. III.

Fig. 1. Stirps integra.
2. Petalum.
3. Fructus.

ERA-

Comment. T. III.

M. F. Schaettler pinx.

W. Sc. Cassel

GERANIVM DAVCIFOLIVM *Mihi.*

GERANIVM *calycibus monophyllis foliis hirtis alternatim tripinnatis foliolis pinnatifidis.*

GERANIVM *noctu olens aethiopicum radice tuberosa foliis Myrrhidis latioribus* — item *foliis myrrhidis angustioribus* BREYN. *pl. exot. Cent. p.* 126. 127. *Tab.* 58. sed excludo umbellam florum.

GERANIVM *africanum folio Staphylini* RIVIN. *flor. irregul. pentap. Tabula*, praestantior icone Breyniana.

An *Geranium triste* RIVIN. *Tab. l. c.?*

Videtur esse GERANIVM (*flavum*) *calycibus monophyllis foliis alternatim pinnatis foliolis pinnatifidis, scapis radicalibus hirtis aphyllis* NICOL. LAVR. BVRM. *Prodr. Fl. cap. p.* 19. ubi tanquam species nova sistitur, omissa in EI. *Diss. de Geranio.*

An GERANIVM *noctu olens radice tuberosa foliis Pastinacae incanis lanuginosis latioribus* — item *angustioribus, flore pallido flavescente* HERM. *hort. Lugd. bat. p.* 282. BOERH. *Ind. alt. P. I. p.* 263. *n.* 12. 13.*?*

An GERANIVM *noctu olens aethiopicum radice tuberosa foliis Myrrhidis angustissimis vel potius Scandicis villosissimis* BREYN. *Prodr. rar. pl. I. p.* 24.*?*

Et hocce Geranio cl. REICHARD collectionem herbariam horti bot. nostri auxit, deditque mihi occasionem confusioni duarum hujus generis specierum antea commissae subveniendi, et eximiam plantam a recentioribus penitus neglectam in memoriam revocandi.

Haud raro in hypocaustis occurrit *Geranium* quoddam, *triste* ubivis vocatum. Quale per hoc intelligam, facilius cognoscitur in-

ſpecta RIVINI *Tabula* (*loc. cit.*), cui inſcripſit nomen: *Geranium triſte africanum*, quam deſcriptione qualicunque. An haec praeciſe ſit *Geranium triſte* CORNVTI (*Canad. pl. hiſt. cap.* 44. *c. Tab.*), qui primus videtur hoc nomine uſus, non ſine omni dubitatione dixerim, quum deſcriptio ejus non ſatis exacta ſit, et juſto rudior et contractior figura ab eo praeſtita. Non dubitarunt tamen mei in praefectura horti anteceſſores bb. HALLERVS (*Enum. pl. hort. Gott. p.* 141.) et ZINNIVS (*Catal. pl. Gott. p.* 177.) Rivinianae nuperrime dictae plantae CORNVTI nomen jungere. Geranium triſte b. LINNEI in *Speciebus plant.* EIVS *Ed.* 1. *p.* 676. tres comprehendebat varietates, quarum unam in *Ed.* 2. hujus libri (*p.* 950.) ad Ger. lobatum ſuum translocavit, duas reliquas autem in unam plantam contraxit, et CORNVTI BREYNIIQVE tabulas, olim ab eo diremtas, ſerius combinavit. Quae de petalorum colore viridi luteo et macula rufa ibidem memorat, et alio loco (*Syſt. veg. p.* 513.) de corollae colore et odore triſti, ſignificat, eum ſub ſuo Geranio triſti vulgarem iſtam in hypocauſtis obviam plantam praecipue intellexiſſe. Agnoverat et cl. NIC. LAVR. BVRMANNVS (*Diſſ. de Geranio p.* 43.), praeeunte LINNEO in prima Specierum editione plures varietates, inter quas, etſi plane non citaverat optimas ad lites hac in re dirimendas Rivinianas Tabulas, non dubitandum tamen eum ſeorſim reſpexiſſe tam ad Geranium vulgo triſte dictum, quam aliam plantam jam a me, tanquam peculiarem ſpeciem, in medium proferendam.

Geranium daucifolium dixi, ut ſervarem memoriam nominis a RIVINO illi tributi, cui Staphylinus idem ac nobis Daucus ſignificat. Hujus deſcriptio jam ſequetur.

Floruit mihi medio Junio in tepidario. Habitus ejus piloſus.

Radix tuberoſa, tuberibus in meo exemplo duobus oblongis palmaribus, hinc inde gibboſis, ſemipollicem fere craſſis, ad exortum

tum herbae coalitis, epidermide profunde bruna et rimosa vestitis, deorsum incurvis, desinentibus in gracilem apicem, qui in multas fibrillas degenerat, quarum parcior ad latera tuberum proventus.

Trunculi ex una radice plures, ad latera propagines multas emittentes, quae ex foliolis stipulisque constant.

Folia patentissima vel horizontalia, saepe spithamaea, petiolata, quaquaversum directa, pallide viridia, fragrantia, praecipue per contactum, utrinque hirsuta pilis patentissimis, longis, distantibus, sursum marginem praesertim obsidentibus, interrupte et alternatim tripinnata foliolis pinnatifidis, laciniis horum acutis saepe dentatis, reflexis, lateralibus pinnis sursum versis, unde echinata evadit superficies. Duplicis vero generis sub antheſin folia sunt; nempe horum pauca minora, laeviora, laciniis latioribus, pleraque majora magisque hirsuta laciniis angustioribus.

Petiolus teres, basi gibbosus, amplexans, pilosus, quarta circiter parte aphyllus.

Stipula ad basin petiolorum et pedunculi una, solitaria, triangularis, marcescens.

Pedunculus ex trunculo oblique ascendens, apice ante antheſin nutans, basi gibbosus, tectus pilis longioribus et crassioribus, quam reliquae partes, novem- vel decemflorus.

Pedicelli in umbella congesti, divaricati, haud procul a basi articulati, subcompressi, versus apicem tumidi, bipollicares, pubescentes, suffulti involucro polyphyllo foliolis lanceolatis, marcescentibus.

Calyx monophyllus, quinquepartitus, laciniis linearibus, pubescentibus, reflexis.

Co-

Corolla pentapetala, ſtramineo alba, gratiſſime odora per diem quoque, noctu vero fortius, petalis cuneiformibus ſubemarginatis, initio planis, paullo poſt reflexis, quorum duo ſuperiora latiora, macula oblonga purpurea fugitiva picta, tria inferiora anguſtiora, ſtriis binis divergentibus purpureis colorata.

Stamina ſeptem antherifera, quorum quatuor longiſſima, unum paullo brevius, duo breviſſima, ſetis (ſ. filamentis anthera deſtitutis) ſtaminibus longiſſimis interjectis. Filamenta omnia baſi coalita, ſubulata, ſterilibus longiora, ultra faucem corollae prominentia, alba. *Antherae* complanatae, ſubovatae, luteae.

Piſtillum generis.

Fructus pentacoccus, roſtratus, hirſutus.

Semen arillatum ariſta longa ſpirali, intus pilis ſericeis longis veſtita.

Animadverſiones.

Geranium triſte africanum RIVINI, ſ. vulgare iſtud triſte hortorum, folia habet profunde viridia, nitentia, pilis paucis hiſpida, craſſa, inodora, bipinnatifida non pinnata; laciniis tam primae quam ſecundae diviſionis latis cuneiformibus inciſo dentatis diſtantibus, parte decurrente ſimpliciter vel inciſo dentata; caules altos, bifidos, flores minores, petalis virentibus macula fuſco rubra, noctu unice olentes: *Geranium daucifolium* autem gerit folia triplicato pinnata tenella, hirta, pallida, graveolentia, flores majores petalis coloris ſtraminei, quorum tria infima modo maculis duabus oblongis purpureis picta ſunt. Quum floreret ſtirps, folia tam latiora quam anguſtiora deſcripta ſimul in una eademque planta obſervavi. Hieme vero her-

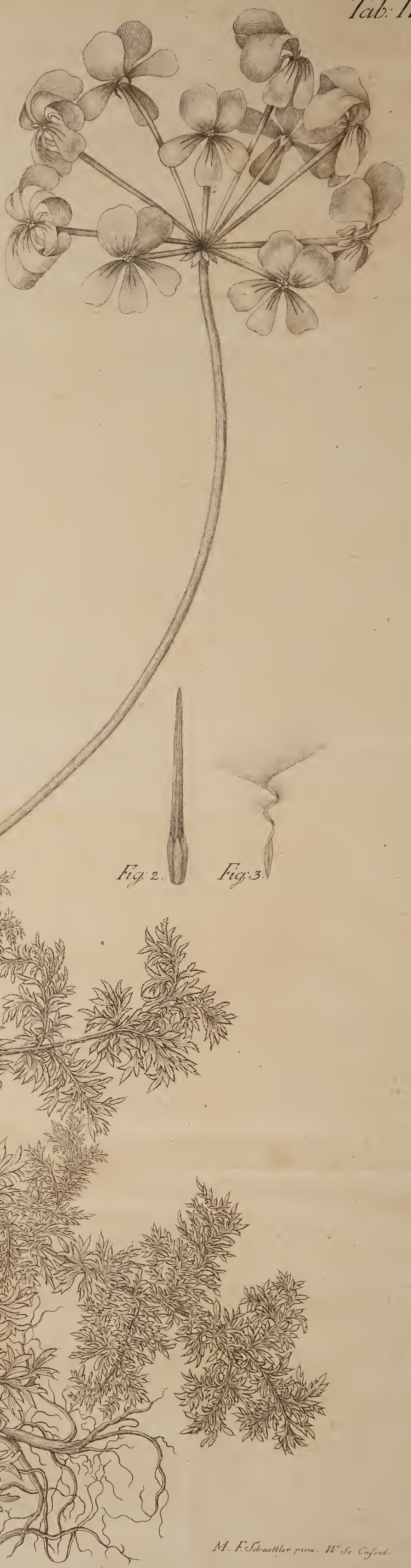


Fig. 2.

Fig. 3.

Fig. 1.

Comment. T. III.

M. F. Schaettler pinx. W. Sc. Cofsel.

herbam unice ferens non niſi tenella iſta obtulit. Diverſitas iſta foliorum impoſuit BREYNIO, ut duas diverſas plantas conſtitueret.

Icon ejus ſupra citata vix niſi ob foliorum formam attentionem meretur, reliqua ejusdem contra naturam ſunt. Ipſe fatetur (in *Prodr. cit.*), in unam umbellam ſe flores duarum diverſarum plantarum compegiſſe. Equidem dubito, an unquam herba floresque, licet in eadem tabula depicta ſint, ejusdem originis fuerint. Icon, quam RIVINVS de planta mea praeſtat, elatiorem truncum ſiſtit: in meo exemplo trunculus modo adfuit, ut fere ſcapum plantae adſcripſiſſem. Quae diverſitas aetati forſitan tribuenda.

Explicatio iconis Tab. IV.

Fig. 1. Integra planta.
2. Fructus integer.
3. Semen.

OTHONNA TAGETES *Linn.*

OTHONNA *foliis linearibus pinnatis ſubdentatis* LINN. *Syſt. veg. p. 661. caule herbaceo* EIVSD. *Spec. pl. p.* 1309.

Elegantis hujus plantulae Capenſis parciſſima apud botanicos fit mentio, nec ullibi ea, ut ſufficienter dignoſci poſſit. Vix niſi nuda nomina ſunt, quae BREYNIVS (*Prodr. rar. pl. Faſc. 2. p.* 101.) cui Tagetes eſt, et RAIVS (*Hiſt. pl. T. 3, p.* 212. *n.* 34.) cui Chryſanthemum eſt, reliquerunt. Nemo vero, quantum ſcio, effigiem ejus praeſtitit.

Planta annua, in vaporario culta, floret medio Junio, ſpithamaea, tenella, glabra.

Radix fibrosa, fibra media reliquis crassiori.

Caulis erectus, gracilis, flexuosus, angulatus, sursum ramosus.

Rami alterni, erecti, teretes, breves, pariter flexuosi.

Folia impari pinnata, alterna, patentia, nonnihil recurva, in petiolum canaliculatum amplexicaulem degenerantia, pinnis linearibus a 5 ad 8 utrinque, quarum infima plerumque integra et alterna, superiores apice bidentatae, rarius tridentatae.

Flos solitarius, terminalis caulis et ramorum.

Pedunculus pollicaris vel ultra, subteres, apice incrassatus.

Bracteae in hoc exiguae, lanceolatae, acuminatae, alternae, distantes, erectae vel adpressae.

Calyx monophyllus, ovato cylindricus, limbo patente, diviso in 12 ad 14 lacinias subulatas.

Corolla radiata. *Margo* circiter 14-florus, flosculis ligulatis, *femineis*, lineari-lanceolatis, emarginato tridentatis, longitudine diametri disci, per diem horizontalibus, versus vesperam reflexis. *Discus* multiflorus flosculis *hermaphroditis* quinquedentatis.

Semina femineorum oblonga, nuda; hermaphroditorum non matureſcunt.

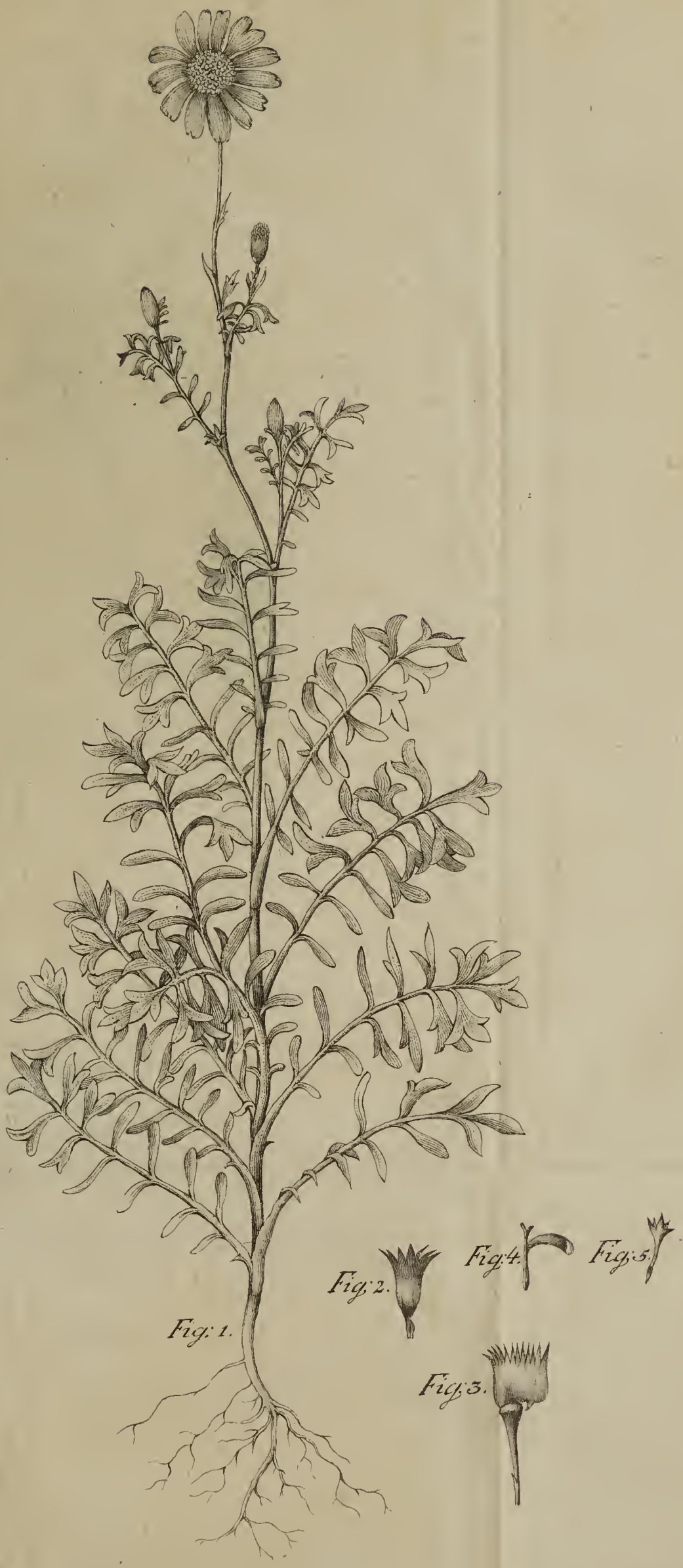
Receptaculum nudum, convexum, punctatum.

Explicatio iconis Tab. V.

Fig. 1. Integra planta.

2. Calyx a latere visus cum apice pedunculi.

Fig.



W. Sc. Cassel.

Fig. 3. Calyx diſciſſus cum receptaculo.
4. Flos femineus marginis.
5. Flos hermaphroditus diſci.

PLANTAGO INCVRVATA *Juſſ.*

PLANTAGO *foliis lineari ſubulatis canaliculatis recurvatis punctatis denticulatis, ſcapo tereti* MIHI.

An PLANTAGO *recurvata; foliis linearibus canaliculatis recurvatis nudis* LINN. *Mant. 2. p.* 198?

An PLANTAGO *anguſtifolia* DODON. *Pempt. p.* 108 cum *fig.* lign.?

An PLANTAGO *falſa* PALLAS *Reiſe durch Ruſſl. T.* 1. *p.* 486.?

Ex feminibus a cl. POTT mihi miſſis procrevit, et hiemes duas ſub dio impune tulit. Floruit m. Auguſto.

Qui in contrahendo numero ſpecierum rigoſior alias fuit b. LINNEVS, plures tamen Plantagines, levioribus modo notis diſtinctas et Plantagini maritimae EIVS proxime affinitate junctas, in ſpecies diverſas divulſit. Cel. SCOPOLI contra nuperius (*Fl. Carn. Ed. 2. P.* 1. p. 108.) harum varias communi Plantaginis Holoſtei nomine copulavit. Hoc rei compendium qui probant, reprehendent forſitan, quod Plantaginem tanquam peculiarem ſpeciem producam, quae a. Pl. maritima non multum differre videtur. Imo, ſi punctata ſuperficies repraeſentatae ſtirpis praecipuum characterem efficeret, credi poſſet, plantam eſſe, quam b. a LINNE' tanquam Varietatem β Plantaginis maritimae ſuae in *Fl. Svec. n.* 133. propoſuit, h. e. Plantaginem maritimam majorem tenuifoliam punctatam CELSII (*Act. litt. Upſ. a.* 1732. *p.* 36.). Si vero eadem eſſet, non crediderim, egregium huncce obſervatorem mentionem denticulorum, in foliis meae

plantae obviorum, omiſſurum fuiſſe. Unica, quae de Pl. maritima L. comparuit icon, ſaltim fida et elegans, eſt Oederiana in *Fl. Dan. Tab.* 243. ſed in hac obeſiores pinguntur ſpicae, quam in mea planta ſunt, licet et meus pictor florentem craſſiorem juſto repraeſentaverit; nunquam praeterea in mea folia tam lata ſunt, quam iſta ſpecimina ad latus ibidem picta, nec ejus folia denticulos habent, nec tantopere ſuperant longitudinem ſcapi, nec ita flexa ſunt. Quoniam LINNEVS Plantaginem recurvatam ſuam, quam in *Mantiſſa l. c.*, tanquam peculiarem ſpeciem produxit, ex ſeriori opere, nempe *Syſtemate veget.* excluſit: palam eſt, dubium poſtea illi de eadem eſſe ſubnatum; quin in Mantiſſa jam declaravit, arcta eam cognatione cum Plantagine ſubulata ſua jungi. In breviori quam ibidem ſuppeditat, deſcriptione, nihil eſt quod noſtrae ſtirpi adverſetur, in ampliori pauca illi contraria, ſcilicet folia ſubtus eſſe ſubpubeſcentia, ſtamina tubo corollae vix longiora; plures autem in ſtirpe mea obviae notae ibi omiſſae, unde ambiguus haereo, an LINNEI nomen praefigam? Absque ulla formidine adjunxiſſem meae Plantaginem ſalſam PALLASII, quum referat, hanc ſuam variare alicubi uno alterove dente rotundato foliorum, ſed nec meminit compreſſi foliorum apicis, nec prominentiae mediae longitudinalis, nec punctorum ut de limbo corollae trifido, quem notat, nihil dicam. Pro cel. OTT. FRID. MÜLLERI Plantagine ſquamata (*Fl. Dan. Tab.* 691.) haberi, vetat in hac glabrities baſeos foliorum, hirſuties ſcapi pilis exſtantibus et ſquamarum ſupra radicem congeries. Prodeat igitur mea ſtirps ſeorſim, auctoritate b. IVSSIEVI novum rei pondus addente. Ferri quoque ejus denominatio poteſt, quum folia pleraque non recurvata unice, ſed et incurvata ſimul apice conſpiciantur.

Radix perennis, bruna, multas propagines agens, conſtans ex pluribus radiculis longis, calamum fere craſſis, attenuatis, ad latera fibroſis.

Folia

Folia numeroſiſſima, quaquaverſum diſpoſita, omnia radicalia, dodrantalia vel pedalia, lineam lata, ſuccoſa, canaliculata, verſus apicem plana, lineari ſubulata, extus linea media notata, ut angulum forment, baſi latiora, amplexantia, ibidemque introrſum lanata, utrinque punctata, verſus apicem margine ſcabra ſetulis antrorſum ſpectantibus, margine vel omnino integra vel anteriora verſus denticulata, prominentiis papilliformibus raro ſubulatis paucis plerumque ſimplicibus, ſubinde duplicibus reflexis, recurvata, vel in *S* romanum flexa, ſcapo cum floribus longiora.

Scapi plures intra-folia, obliqui, ante floreſcentiam nonnihil incurvati, teretes, aſperi ex pilis adpreſſis albis, plerumque ſpithamaei.

Spica cylindrica, palmaris, ante florum eruptionem plerumque inflexa, et ſtylis longis piſtillorum purpuraſcentibus, pubeſcentibus, longis diſtincta, ſub antheſin erectior, floribus imbricatis, quibus ſingulis ſubjacet

Bractea ovata, concava, margine membranacea, calyce brevior.

Calyx quadripartitus laciniis ovatis, duabus extimis concavis, interioribus duabus ſcaphiformibus carinatis, quibus interjacet palea diaphana exigua.

Corolla monopetala, perſiſtens, calyce major, tubo ovato oblongo, limbo quadripartito patentiſſimo.

Stamina et *Piſtilla*, ut in genere. *Stylus* verſus eruptionem ſtaminum marceſcens.

Capſula et *Semina* generis.

Animadverſio.

Corolla ſubinde limbo quinquepartito ludit.

Explicatio iconis Tab. VI.

Fig. 1. Ceſpes foliorum cum ſcapis floriferis.
2. Radix.

HYPERICVM PROLIFICVM *Linn.*

HYPERICVM *floribus trigynis, primordialibus ſeſſilibus, caule ancipiti fruticoſo, foliis lanceolato-linearibus* LINN. *Syſt. veg. p.* 583.

Species Hyperici, in *Syſtemate vegetabilium* deſignatas, poſtliminio *in Diſſ. de Hyperico a.* 1776., omnium ſcriptorum a LINNEO editorum ultimo, additis tribus aliis beatus vir auxit. Sed inter ſpecies vetuſtiores variae ſunt cognitu difficiliores, quae igitur dilucidatione per verba et imaginem indigent. Subveniam jam huic difficultati in H. prolifico, cujus icon nullibi mihi occurrit. Vere b. vir in *Syſtemate* enunciavit, caulem ancipitem eſſe, quem perperam in *Mantiſſa p.* 106. tetragonum vocaverat. Quod ibidem de foliis revolutis dicitur, de propaginibus axillarum modo valet. Utrobivis non ſatis accurate folia lanceolato linearia nuncupantur, quae lanceolata omnino ſunt.

Fruticulus Americae ſeptentrionalis, probe ſtationem ſub dio per hiemem absque ſtraminis veſtitu in arboreto horti noſtri tulit, tripedalis. Floruit verſus finem Julii.

Truncus infra varie flexus, aſcendendo rectior, vix baſi nudus, ceterum ramoſiſſimus.

Rami

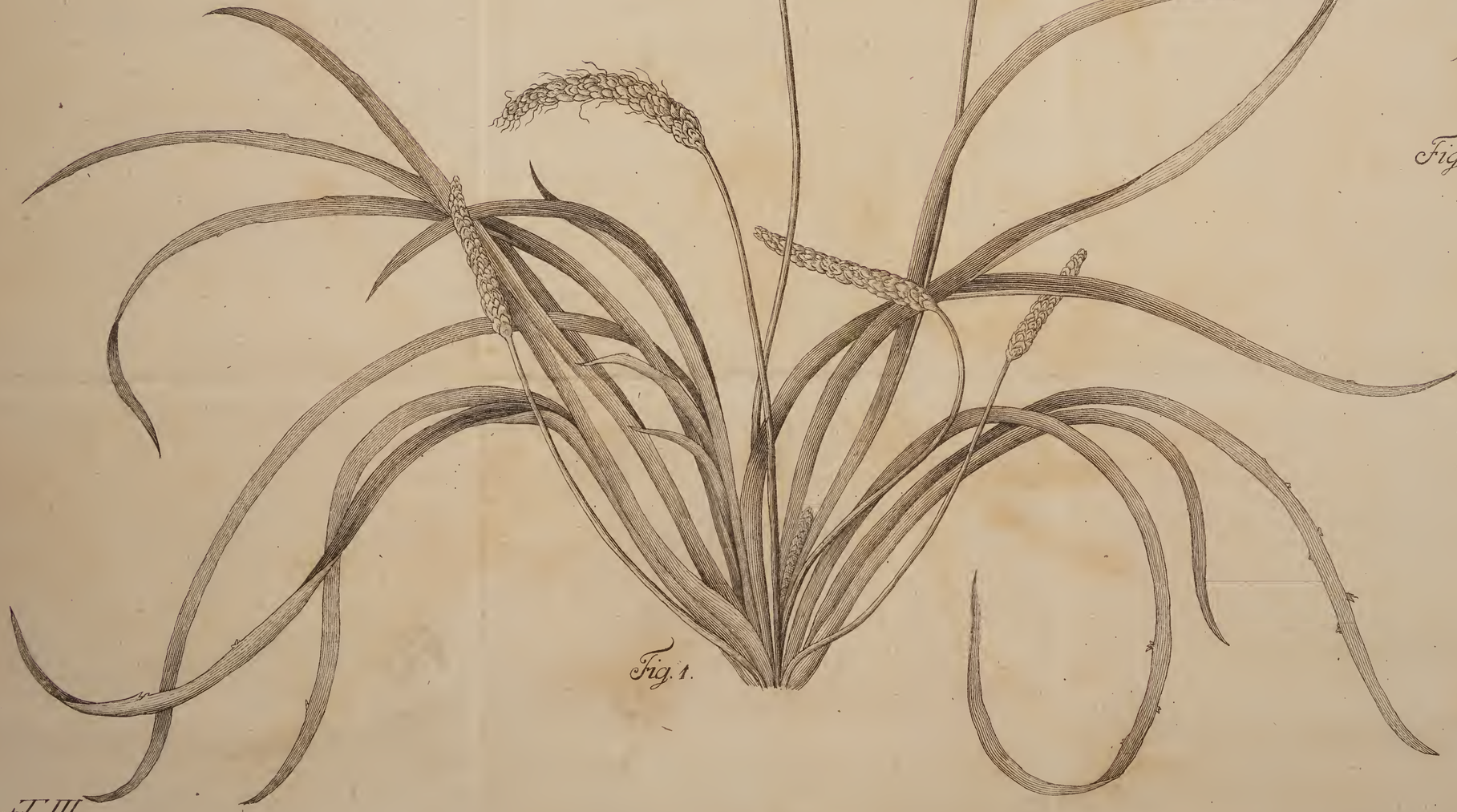


Fig. 1.

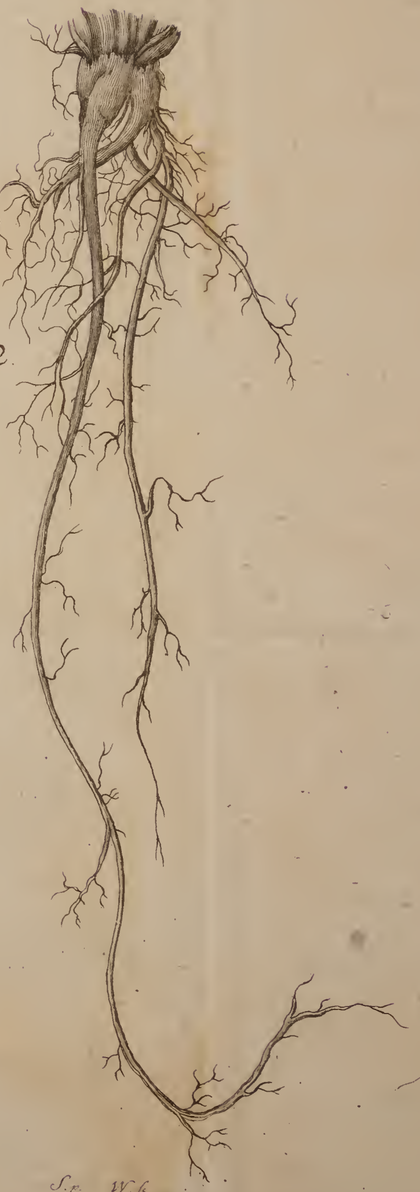


Fig. 2.

Rami decompoſiti, patentiſſimi, quorum majores teretes et pedales, ſparſi, veſtiti una cum trunco epidermide griſea rimoſa, ſponte dehiſcente, minores oppoſiti et recti, ancipites ſ. alati, purpuraſcentes, ſed verſus apicem virides, internodiis pollicaribus. Vetuſtiores ramuli, etiamſi exſiccati, remanent.

Folia lanceolata, ſeſquipollicaria, baſi anguſtata in petiolum amplexicaulem, obtuſa cum mucrone cartilagineo, margine inaequali et craſſo, ſubrugoſa, hinc inde concava, punctata, pallida, venoſa venis ſubtus ſaturatioribus, oppoſita, horizontalia, diſticha. Propagines axillares ex foliolis margine reflexis.

Flores terminales et axillares extimorum ramulorum, in paniculam fere ſeptemfloram congeſti. Terminales primarii, ſeſſiles in divaricatione pedunculorum lateralium, reliqui pedunculati, pedunculo ancipiti brevi, ſupra latiori.

Bracteae in lateralibus pedunculis binae, lanceolato lineares.

Calyx pentaphyllus, corolla triplo fere brevior, perſiſtens, irregularis, foliolis ovatis mucronatis, baſi confluentibus, duobus minoribus, tribus majoribus ſed inter ſe pariter inaequalibus.

Corolla pentapetala, lutea, petalis ovato lanceolatis, ad latus apicis exciſis.

Stamina numeroſiſſima, non manifeſte in phalanges diviſa, petalis nonnihil breviora.

Piſtilli Germen unicum. *Styli* tres in nuper expanſo flore coaliti, ut unum craſſum referant, dein dehiſcentes in tres ſubulatos, contiguos.

Cap-

Capſula ovato oblonga, obliqua, acuta, gibboſa, trilocularis.

Explicatio iconis Tab. VII.

Fig. 1. Ramus.
2. Calyx.
3. Piſtillum, uti ſe habet, mox poſt floris expanſionem.
4. Piſtillum ſerius conſpectum divulſis ſtylis.
5. Petalum.
6. Capſula.

OBSER-

Fig. 1.

Fig. 2.

Fig. 3.

Fig. 4.

Fig. 5.

Fig. 6.

OBSERVATIONES CHIRVRGICAE.

AVG. GOTTL. RICHTERI.

RECITATAE D. XXIX. APR. MDCCLXXX.

Chirurgicas quasdam Obſervationes Vobis, Sodales Honoratiſſimi, hodie offero, quae niſi rara et inaudita, quaedam tamen continent, quae quotidiani uſus ſunt.

OBSERVATIO I.

Amauroſin ſpectat, quam ſanare mihi contigit. Aeger erat puer duodecim annorum, qui variolas malignas anno aetatis quarto perpeſſus, variisque dein oculorum affectibus vexatus, ſub uſu variorum remediorum viſum tandem in oculo dextro perdidit. Diu ſatis malum neglectum fuit, donec poſt plures annos, alterius quoque oculi, qui ſanus integerque hucusque fuerat, videndi facultas decreſcere videbatur. Quo facto Gottingam venit aeger, et conſilium a me petiit.

Perfecta oculus dexter amauroſi laborabat; pupilla illius nigra puriſſimaque, parum dilatata, ceterum vero motu penitus privata erat. Nihil in altero oculo vitii apparebat; aeger ceterum optime valebat.

Exhibito leni emetico, quod ter vomitum ciebat, pillulis ex galbano, ſagapeno, ſapone veneto, rheo et tartaro emetico; pul-

vereque ſternutatorio, ex mercurio vivo, ſaccharo albo, radice valerianae et floribus liliorum convallium per quatuor hebdomades uti illum juſſi. Cito ſatis apparuit egregius horum remediorum effectus. Rediit enim poſt aliquot jam dies viſus aliquis, quotidie increſcens, ut elapſis ſub uſu horum remediorum quatuor hebdomadibus minutula quaevis objecta aeger egregie oculis diſcerneret. Nunquam hae pilulae nauſeam moverunt, quamvis magna doſi ſumerentur. Pulvis autem ſternutatorius, quo quater vel ſexies aeger quotidie utebatur, ingentem materiae puriformis e naribus fluxum excitavit, cui ſaepiſſime inſignis narium haemorrhagia ſejunxit. Adeo quoque ſub illius uſu membrana pituitaria narium intumuit, ut viam aeris per nares penitus occluderet.

Viſu reſtituto commendavi externum uſum ſpiritus lavendulae lil. convall. anthos, ſalis ammoniaci, et balſami vitae Hoffmanni. Evanuit ſenſim fluxus ille puriformis e naribus. Optime jam valet aeger, viſuque integro gaudet.

Dubius haereo, cuinam horum remediorum a Cel. SCHMVKER quam maxime laudatorum, an pilulis iſtis, an pulvere ſternutatorio egregium hujus curationis ſucceſſum potiſſimum tribuam. Plurimum ſane hic ad reſtituendum viſum, liberandumque oculum a materia moleſta et noxia praeſtitiſſe fluxum illum copioſum e naribus uſu pulveris ſternutatorii excitatum, perſuaſiſſimum habeo: mira enim ſaepiſſime ejusmodi fluxus praeſtat in variis oculorum morbis pertinaciſſimis. Ingentem e. g. hydropem oculi ejusmodi copioſiſſimo e naribus fluxu ope pulveris ſternutatorii excitato ſublatum eſſe ſcio. Atque in amauroſi ejusmodi remedium inprimis requiri videtur, cum plerique aegroti de moleſtiſſima narium ſiccitate querantur. Frequens itaque in amauroſi huius pulueris uſus mihi eſt. Interim tamen obſervavi, pulveres hos ſternutatorios qualescunque, licet frequentiſſime adhibitos,

et

et acrioribus remediis, ut euphorbio vel helleboro, mixtos, nares humidas ſubinde non omnino reddere; id quod mali ominis eſt; non enim proſunt hi pulveres, niſi ſtillicidium narium excitent.

Non parum tamen pilulae iſtae, et inprimis quidem, qui illis ineſt, Tartarus emeticus attuliſſe mihi videntur ad egregium huius curationis ſucceſſum; contra pertinaces enim varii generis oculorum morbos ex variolis natos, ut ophthalmias, fiſtulas lacrymales, maculas corneae, cuius originis etiam amauroſis in enarrato caſu eſſe videbatur, inter omnia remedia, quae tentavi, nullum potentius eſſe iterum iterumque obſervavi, Tartaro emetico, ea doſi frequenter exhibito, ut nauſeam excitet. Moleſtiſſimum quidem eſt aegroto hoc medelae genus, aſt efficaciſſimum.

OBSERVATIO II.

Legem condidit Celebris Angliae Chirurgus, POTT, quae praecipit, flectere membrum, cujus os fractum eſt. Scilicet vis illa, quae reſiſtit extenſioni membri, qua, ut reponantur extremitates oſſis fracti in ſitum congruum, quando dimotae ſunt, opus eſt, in muſculis praecipue quaerenda eſt, qui os fractum circumdant. Iisdem in muſculis vis quoque inprimis quaerenda eſt, quae os repoſitum iterum dimovet. Ut itaque facile reponatur os fractum, repoſitumque haud iterum dimoveatur, eo inprimis reſpiciendum eſt, ut vis illa muſculorum medelae adverſa infringatur, vel ſi fieri poteſt, penitus tollatur; id quod fit, ſi modice flectitur membrum, eumque in ſitum componitur, in quo membra dormientis reperiuntur. Scilicet relaxati in hoc ſitu muſculi facile extenduntur, osque repoſitum non facile dimovent. Magni itaque momenti lex eſt a Cel. POTT condita, in curatione fracturarum ſedulo obſervanda. Interim nec hanc quidem regulam ſine exceptione eſſe, ſitum membri, cujus os fractum

eſt, flexum inſignes ſubinde difficultates creare, extenſum non raro convenire, ſequens niſi fallor obſervatio probabit.

Nobili cuidam juveni in terram glacie duratam collapſo os femoris dextrum binis in locis, in media ſcilicet parte, et in loco inferiori quatuor digitos latos ſupra genu diffringebatur. Utraque fractura transverſa erat. Reponi oſſa fracta, quae paullulum dimota erant, opus erat; id quod fieri non potuit, quamvis duo robuſti homines membrum valide extenderent. Simulatque vero flectebatur femur, ſolus ego facillimo negotio ſiniſtra manu extendi membrum, dextraque oſſa repoſui. Atque inde quidem luculenter apparet, flecti ſub hac operatione membrum quam maxime neceſſarium eſſe.

Interim id quod ſub operatione plurimum commodi, poſt illam non parum incommodi et moleſtiae peperit. Scilicet quamvis peracta operatione membrum modice flexum ſpleniis, ferulis, lectulo ſtramineo, faſciaque libriformi probe ſolliciteqne circumdaretur et muniretur, quovis tamen mane fracturas dimotas reperi. Neque argui poterat aeger, qui tranquillus erat, noctuque quiete dormivit. Aderant quoque diu nóctuque, qui quemlibet vehementiorem corporis motum cavebant, arcebantque. Nec ferulae arguendae erant. Ad Cl. THEDEN *) praeſcriptum confectae erant; longitudine femur excedebant, et arcte membrum circumdabant. Ex ſtanno enim confici illas jubeo, ut pro varia membri figura et craſſitie vario modo flecti, adeoque explanari incurvarique poſſint, ut quamlibet membri partem arcte circumdent. Flecti nequeunt ligneae ferulae, quibus utitur Cel. THEDEN, ideoque id vitii plerumque habent, ut raro membrum ſatis firment.

Quamvis itaque his ferulis, ceteroque deligationis apparatu arctiſſime membrum circumdaretur, tanta tamen erat oſſium fracto-

rum

*) v. Schmucker chirurgiſche Schriften, erſter Band, pag. 134.

rum mobilitas, ut vel leviſſima vi agitarentur, dimoverenturque. His perſpectis membrum, quod flexum hucusque fuerat, in ſitum extenſum componi juſſi. Quo vix facto oſſa diffracta tam firmiter ſibi innitebantur, ut ne inſigni quidem vi, ſublatoque apparatu agitari dimoverique poſſent. Vi muſculorum ſub ſitu membri extenſo aucta factum hoc eſſe, facile intelligitur. Manſit in hoc ſitu membrum, oſſaque jam, nullo amplius interveniente ſymptomate moleſto bene juſtoque tempore coaluerunt.

Facile intelligitur, eandem illam vim muſculorum, quae membri longitudinem imminuere annititur, os transverſim fractum in ſitu congruo firmare, contra vero oblique diffractum os deturbare e ſitu congruo et dimovere. Legem itaque condendam eſſe arbitror, quae praecipit, flectere membrum, cujus os oblique diffractum eſt; extendere illud, ſi transverſim os fractum eſt.

OBSERVATIO III.

Vaginam muliebrem praeter naturam ſubinde occludi, frequens ſatis docet experientia. Id autem, quod illam occludit, vel eſt membrana praeternaturalis, in parte illius ſuperiori vel inferiori; vel tumor carnoſus, inſignis non raro magnitudinis, oſtium illius obturans; vel fibrilla praeternaturalis, quae mediam permeat vaginam. Subinde vero vere coaleſcit vagina et cicatrice clauditur; id quod obſervare mihi contigit ante paucos hos menſes in puella viginti annorum. A tribus jam annis variis miſere adfecta illa erat aegritudinibus, quovis menſe redeuntibus, elapſisque aliquot diebus iterum evaneſcentibus. Ingruebat morbus quovis menſe cum vehementi rigore, quem ſequebatur ingens anxietas, et atrociſſimus dolor in regione oſſis ſacri, ut animo ſaepe linqueretur aegrota vel convelleretur.

Variorum medicorum aegrota implorabat auxilium, qui quidem omnes, cum fluxu menſtruo carere illam, ſymptomataque quovis menſe recurrere obſervarent, fluxum menſtruum cohibitum arguendum hic eſſe putabant, variaque ad excitandum illum exhibebant remedia. Fruſtra his remediis per quatuor annos aegrota utebatur; quovis enim menſe increvit morbi vehementia, neque fluxus menſtruus apparuit. Alii cum his remediis nihil omnino effici obſervarent, ad periodicam morbi indolem reſpicientes uſum Corticis peruviani ſuaſerunt, qui quidem levaminis nonnihil adferre videbatur, morbum vero haud ſuſtulit.

Tandem vero, poſtquam per quatuor integros annos diris hiſce cruciatibus remediorumque variorum uſu aegrota confecta eſſet, genitalia exploranda eſſe ratus eſt, et an obſtaculi aliquid hic lateat, quod ſanguini menſtruo viam praecludat, perquiri juſſit Medicus: quo vix facto apparuit cauſſa malorum, coalitus ſcilicet vaginae, in loco ſuperiori. Adeo itaque neceſſarium eſt, explorare aegrotas fluxu menſium retardato laborantes, peſſimeque agunt, qui in ejusmodi caſibus ad emmenagoga ſtatim confugiunt, morbumque non raro augent, et vitae periculum creant.

Detecta jam morbi cauſſa Gottingam aegrota venit, auxiliumque a me petiit. Exploratione inſtituta reperi ſuperiorem vaginae partem penitus clauſam, abdomen tumidum; digitus autem in vaginam immiſſus, manu ſiniſtra abdomen comprimente fluctuationem ſanguinis retenti haud ſenſit. Scilicet haud membrana, ſed cicatrice dura craſſaque vagina clauſa erat, ut itaque ſanguis pone illam collectus, percipi nullo modo poſſet. Interroganti mihi, quaenam cauſſa praeternaturalis hujus coalitus eſſe poſſet, nam vitio primae conformationis tribui vix poterat, narravit mater, filiae anno aetatis tertio variolis malignis laboranti pus ex vagina non ſine ſummo dolore

lore effluxiſſe. Dubitari itaque nequit, coalitum hunc vaginae ex ulcere varioloſo ortum fuiſſe.

Perforandum eſſe locum vaginae clauſum. dubium non erat. Interim difficultate non carebat operatio, cum vagina in loco coalito valde conſtricta, adeoque anguſta eſſet, ut inſtrumentum tantillum devium facillime vel veſicae collum, vel inteſtinum rectum laederet. Caute itaque pharyngotomum, commodum in ejusmodi caſu inſtrumentum mediae cicatrici duce digito indice dextrae manus appoſui, cultellumque impegi. Inſigni vi opus erat ad transfigendam cultello cicatricem, cumque transfigeretur, ſtrepitus audiebatur, ac ſi cartilago diſcinderetur.

Extracto inſtrumento inſignis copia ſanguinis, qui per quatuor annos hic accumulatus erat, profunde rubri adeoque ſpiſſi, ut non niſi ſtante et tuſſiente aegrota proflueret, prorupit. Mirandum eſt, illam non omnino foetuiſſe, quamquam diu hic ſtagnaſſet.

Elapſo ſanguine, digitoque in vaginam immiſſo vulnuſculum inflictum lineae inſtar valde anguſtum reperi, ut vix digiti apex immitti poſſet. Bacillum itaque immiſi cereum, partim ut apertum ſervaretur, partim ut magis ſenſim dilataretur vulnuſculum.

Poſtero die extracto bacillo liquor ſubrubellus foetidusque efflu-xit, unde injectionibus, quicquid adhuc aderat ſanguinis ſpiſſi, aere jam accedente corrupti, elui juſſi: id quod fieri ſemper poſt hanc operationem debet, raro enim inflicto vulnuſculo ſanguis ſpiſſus, qui utero et vaginae adhaeret, omnis exit, qui remanet, niſi tempeſtive eluitur, illabente iam aere peſſime corrumpitur, et varia mala creare poteſt.

Paullo

Paullo craſſior bacillus quotidie immittebatur, donec viam patulam ſatis eſſe putabam. Bene illa jam valet, et menſtruum fluxum legitime et ſine moleſtia patitur.

OBSERVATIO IV.

Poſt Celeberrimum Galliae Chirurgum PIBRAC, qui omnes in genere futuras cruentas tanquam noxias et non neceſſarias damnat, illam ſpeciatim Cel. LOVIS, quae fit in labiis poſt operationem labii leporini vel cancri, damnandam eſſe, pluribus argumentis probat. Faſciam ſolam ſufficere ad conjungenda vulneris labia, abſonumque eſſe ille contendit, vulnus acubus transfodere, quod ne inflammetur, et pus gignat, ſedulo in hoc caſu caveri debet. Acubus itaque in ejusmodi caſibus Vir Celebris uti vetat, faſciamque commendat. Quamvis lubenter ad cel. LOVIS ſententiam accedam, dari tamen caſus, ubi parum immo nil omnino faſcia proficit, acubusque Chirurgus carere nullo modo poteſt, contendo, et frequenter hos caſus occurrere ſequenti obſervatione probabo.

Vir quadraginta circiter annorum, robuſtus, vitae exercitatae aſſuetus cancro labii inferioris laborans conſilium a me petiit. Varia contra infandum hoc malum interna externaque adhibuerat remedia; fruſtra vero omnia. Tumor ſummo inſidebat labii margini, ita tamen, ut externe deſcenderet paullulum, labiumque pondere ſuo extrorſum curvaret, deorſumque traheret. Longiuſculus erat tumor, e medio fere labio ad commiſſuram illius ſiniſtram proxime accedens, exulceratus, pus tenue, foetidum eructabat, ingentesque dolores creabat. In interna labii ſuperficie neque tumor, neque rubor, neque durities animadvertebatur. Nil ceterum vitii in glandulis ſubmaxillaribus vel aliis corporis partibus apparebat.

Cum

Cum eo ipſo tempore Vir Summe Reverendus MÜNCH varias morborum pertinaciſſimorum ope belladonnae ſanatorum hiſtorias mecum communicaret, uſum belladonnae ſecundum methodum, quam praeſcribit ſumme Reverendus MÜNCH aegroto ſuaſi. Nihil vero praeſtitit remedium, quamvis diu ſatis aeger illo uteretur. Quotidie increvit tumor dolorque, interna quoque labii ſuperficies exulcerata tandem eſt, et ne ad gingivas et os maxillare malum perveniret, metuendum erat. Unde ultimum remedium, cultellum adhibui.

Operationem ipſam ſueto more peregi. Ut quicquid praeter naturam rubebat, tumebat, et exulceratum erat exſcinderetur, inſignis labii inferioris pars exſcindi oportuit. Latum erat vulnus, a media parte labii proxime ad commiſſuram ſiniſtram accedens, longitudo autem vix dimidium pollicem excedebat. Ad conjungenda vulneris labia acubus haud opus eſſe ratus, faſcia uniente uſus ſum ea fere, quam commendat Cel. LOVIS. Utrumque faſciae caput emplaſtro tenaci illinitum eſt, ut labiis vulneris adhaerens, haud facile ſolvatur dimoveaturque. Egregie haec faſcia conjuncta vulneris labia continuit.

Veſperi vero faſciam ſolutam vulnerisque labia diſtracta reperi. In culpa haud erat aeger, quem et loqui et manducare vetueram, et qui, quicquid vulneri moleſtum eſſe poterat, ſollicite cavebat. Vulnus faſciamque in priſtinum ordinem redegi, mane vero omnia diſturbata iterum reperi. Decies ſane hoc obtigit, donec ſanationem vulneris hoc modo non omnino perfici poſſe probe intelligebam.

Scilicet tria inprimis aderant obſtacula, quae, quominus deſideratum praeſtaret effectum faſcia impediebant, et quae, quo minus praeſtet illum in quovis alio ejusmodi caſu impedient. Saliva, ob

ipſam quamcunque e vulnere oriundam irritationem copioſius affluens adeo perpetuo humectavit faſciam, et emollivit emplaſtrum illitum, ut quamvis jam bene adhaereret, elapſa tamen una alteraque hora, ſoluta reperiretur faſcia. Haud occurrit haec difficultas in labio ſuperiori, cum huc non adfluat ſaliva; inde ego quidem arbitror, locum huic faſciae non eſſe in labio inferiori, commodioris forſan uſus eſſe illam poſſe in labio ſuperiori.

Alterum obſtaculum in barba poſitum erat, qua denſa rigidaque aeger praeditus erat. Illa enim quotidie ſuccreſcens emplaſtrum faſciamque a cute removebat, ut non amplius adhaereret. Tam celeriter vero illa ſuccreſcebat, ut quotidie tondi deberet, id quod non niſi ſublata faſcia fieri poterat. Apparet itaque luculenter, faſciam hanc, quam tantis praedicat laudibus Cel. LOVIS, plurimis in caſibus inutilem eſſe, nec niſi imberbis aegrotis, et ne his quidem ſemper, ſed iis tantum in caſibus convenire, ubi labium ſuperius fiſſum vulneratumque eſt.

Perſpectis itaque his difficultatibus ſummae vulneris parti prope marginem labiorum ſaturam, filum ſcilicet latum cera obductum ope acus injeci, inferiorem vulneris partem faſcia conjunxit. Cum hoc apparatu egregie contineri vulneris labia viderentur, aeger ad ſuos abiit, lubenterque ego veniam dedi, cum ibidem conſilio dexterrimi cujusdam Chirurgi uti illi liceret.

Praeterlapſis vix octo diebus rediit aeger, vulnusque iterum diductum, faſciam ſolutam, futuramque elapſam monſtravit, narravitque nullo modo impedire potuiſſe Chirurgum, quo minus diduceretur vulnus. Adeo itaque ne tunc quidem ſufficit haec faſcia, quando futura juvatur. Peſſimo autem conſilio Chirurgus ille, ut impediret quo minus diduceretur vulnus, faſciam vehementer conſtringens, labium

bium totum inferius margini acuto dentium inferiorum inciſorum adeo appreſſit, ut ingens dolor oriretur, et parum abeſſet, quin totum labium margine horum dentium praeſcinderetur. Inveni enim in interna labii ſuperficie ſulcum tam profunde impreſſum, ut labium ipſum externae tantum cuti adhuc adhaereret, pendulumque deorſum inclinaretur. En aliud incommodum, quod incautum hujus faſciae uſum comitatur: monendi certe iterum iterumque Chirurgi ſunt, ne nimis conſtringant hanc faſciam.

Cum itaque faſcia hac nihil omnino effici poſſet, vulnus jam acubus, eadem ratione, qua labium leporinum vulgo conſui ſolet, conſui. Coaluit brevi tempore, ſuperſtite tamen parva quadam fiſſura, quae deformitatem aliquam creabat. Interim os claudere, ſalivam continere, et diſtincte loqui aeger poterat.

OBSERVATIO V.

Ptoſis, moleſtus ille morbus, qui quo minus elevetur palpebra ſuperior, oculusque aperiatur impedit, triplicis generis eſſe ſolet, pro triplici cauſſa, ex qua naſcitur. Vel enim muſculus ille, qui elevat palpebram, paralyſi laborat, vel qui claudit palpebras muſculus ſpaſmo conſtringitur, vel tandem longitudo palpebrae ſuperioris juſto major eſt, ut tota elevari nequeat. Quae ex paralyſi muſculi levatoris palpebrae oritur, periodica ſubinde eſt, qualem veſperi redeuntem, mane evanidam iterum Cel. CANTWELL *) obſervavit.

Mihi quoque contigit ſingularem talem intermittentem ptoſin vagam, i. e. incertis temporibus redeuntem evanidamque obſervare

*) Philoſ. Transact. No. 449. p. 34.

in ruſtico, ceterum ſaniſſimo, ſponte et ſine ulla cauſſa manifeſta ortam. Subito ſemper morbus illum corripiebat. Quando e. g. cum ſuis pranderet, ſubito ſaepe utraque palpebra decidebat, viſuque illum privabat. Obambulanti ſubito ſaepe delapſae palpebrae ſunt, ut domum redire non poſſet, niſi elevatis ope digitorum palpebris. Incerta erat paroxyſmi duratio. Subito ſemper rediit facultas palpebras elevandi.

Mirandum vero inprimis erat, variis rebus paroxyſmum excitari et fugari potuiſſe, quamvis, quomodo hoc fieret, explicari nullo modo poſſet. Ita e. g. rediit ſtatim facultas elevandi palpebram, ſimulatque conſpicillum aeger naſo imponeret. Immo caveri hoc conſpicillo morbus poterat; nunquam enim oriebatur morbus, quam diu conſpicillo utebatur aeger. Inde non niſi conſpicillo inſtructus iter fecit aeger, vel laboribus ſuetis vacavit. Suſtulit quoque morbum quicunque vehementior corporis motus. Certiſſime autem ſtatim illum excitavit fumus tabaci. Sugere itaque hunc fumum aeger non poterat, niſi delapſis palpebris.

Purgatis emetico purgantique medicamento primis viis, aſſam foetidam et valerianam aegro exhibui, et emplaſtrum veſicatorium fronti proxime ſupercilia imponi juſſi; quo facto morbus haud rediit.

Alteram adhuc ptoſin ex vitio muſculi levatoris palpebrae ſuperioris natam obſervare licuit in puero, cui dumus externam oculi ſiniſtri palpebrae cutem laceraverat. Propendebat ex vulnuſculo, quod prope marginem palpebrae inferiorem erat, pars muſculi levatoris abrupta, ad longitudinem duarum fere linearum. Ptoſi puer dimidiata laborabat; vulneratam ſcilicet palpebrae partem, quae prope angulum externum erat, elevare non poterat. Reprimere ſubter cutem

cutem pendulam muſculi partem, ut coaleſceret iterum, fruſtra ſtudui; quamobrem abſcindere illam tandem oportuit. Coalito vulnuſculo totam palpebram elevare potuit. Ptoſin ex jactura tam inſignis partis muſculi levatoris natam haud eſſe, miratus ſum.

Spaſticam quoque videre contigit ptoſin in virgine viginti annorum, quae aliquoties quotidie ſingulari ſpaſmo faciei corripiebatur. Ille vero non ſolum palpebras dextri oculi tam violenter conſtringebat, ut nulla arte diduci poſſent, ſed et dimidiam ejusdem lateris faciei partem miro modo contorquebat, corrugabatque, os genam ſurſum, ſupercilia deorſum trahebat. Raro ultra quadrantem horae paroxyſmus durabat. Sponte evaneſcebat, ſponte redibat, praegreſſa ſemper ſternutatione. Quaecunque mentis commotio, etſi leviſſima eſſet, illum excitabat. Quotiescunque e. g. defixis quidam oculis illam intuebatur, ſtatim miro illo modo illa convellebatur. Ex tranſpiratione ſuppreſſa moleſtus hic morbus ortus eſſe videbatur, et tollebatur moſcho et tartaro emetico parva et frequenti doſi exhibito.

OBSERVATIO VI.

Pauca adhuc de depreſſionibus cranii, quae et ratio et experientia me docuit, exponam. Raro infantum molle et flexile cranium frangitur, plerumque vi externa illata deprimitur; durius contra adultorum cranium raro deprimitur, plerumque frangitur. Depreſſum autem cranium, cum cerebrum comprimat, ſemper et ſtatim elevari debere plurimi ſtatuunt. Alii contra, non opus ſemper eſſe, ut eleuetur cranium, cum non raro depreſſio cranii ſine omnibus malis ſymptomatibus ſit, immo cranium depreſſum ſubinde ſponte ſenſim elevari obſervatum ſit. Quibus illi reſpondent, tutam fidem hic non eſſe, cum quae non ſtatim adſunt, poſt aliquot tempus ſaepe

oriantur graviſſima ſymptomata, et non niſi in rariſſimo caſu cranium, quod depreſſum eſt, ſponte ſe elevet. Accedit, ajunt illi, depreſſionem cranii et natam inde compreſſionem cerebri, alias utplurimum laeſiones, inprimis vero extravaſationem et inflammationem ſub loco depreſſo comitari, quae trepanationem requirunt, etiamſi non requirat depreſſio. Quid de his ſentiendum ſit, paullo accuratius jam diſquiram.

Elevationem cranii, et qua opus ſemper eſt, ut inſtrumentum, quo elevatur, ſubjici cranio poſſit, trepanationem inſigne periculum non raro comitari, et ideo non niſi vere urgente neceſſitate peragi debere et ratio et experientia probat. Conſentit Cel. Angliae Chirurgus HILL *), qui elevatione cranii depreſſi plus noxae quam utilitatis adferri, plures necari aegrotos quam ſervari contendit. Scilicet ut elevetur pars cranii depreſſa, integumentis externis tota utplurimum nudatur, bis vel ter non raro trepano perforatur, vimque, quam, dum deprimebatur, paſſa eſt, iterum jam patitur, dum elevatur; ſubjacens illi dura mater, quae ſaepiſſime adhuc adhaeret, ſeparatur, unde inflammatio et extravaſatio oriri poteſt. Atque effectus horum omnium utplurimum eſt, lenta partis totius, quae depreſſa erat, mors et exfoliatio, inſigne in cranio foramen, et nudatio cerebri illiusque membranarum, quae ſine ingenti periculo non ſunt. Ingens itaque periculum incurrunt, ut fugiant minus, qui quamlibet cranii depreſſionem elevant. Cum vero hac operatione opus ſubinde certiſſime ſit, cumque difficillimum hic ſaepe judicium ſit, ſequentes regulas ſedulo obſervandas eſſe puto.

Quotiescunque cranium vis quaedam externa deprimit, vel adſunt gravia ſymptomata, vel non adſunt. Si non adſunt, trepano et

*) Caſes of Surgery.

et elevatore opus non esse arbitror. Facile quidem concedo in vado hic nondum esse semper res aegroti, et fieri posse, ut posthac oriantur pessima symptomata, quae nondum adsunt. Quodsi vero oriuntur, tempus semper adhuc est, peragendi operationem, nisi mitiora remedia juvent.

Si vero adsunt symptomata, vel mitia illa sunt, vel gravia Non statim requiri operationem, si mitia sunt symptomata, ego quidem contendo; saepe enim venaesectio, purgantia aliaque mitiora remedia juvant; sponte aliquando cranium se elevat; assuescit subinde cerebrum pressioni; immo non raro symptomata, quae adsunt, commotioni potius, quam pressioni cerebri debentur. Quod si vero neutrum horum fit, et symptomata ingravescunt, facile intelligitur, trepano et elevatore non amplius carere posse Chirurgum. Tuto inprimis differtur operatio in infantibus, quos facile saepissime ferre cranii depressionem observatio docet. Adde flexile illorum cranium a levi vi, quae non facile comitem parit laesionem, deprimi.

Quodsi statim, simulatque deprimitur cranium, gravia oriuntur symptomata, operatio statim peragi debet. Perforato vero cranio, si sanguis extravasatus apparet, illoque elapso gravia, quae aderant, disparent, symptomata, subsistere me judice hic in operatione, nec elevare cranium Chirurgus debet; manifestum enim jam est, symptomata non ex cranio depresso, sed sanguine extravasato orta fuisse. Si vero nihil omnino sanguinis sub cranio reperitur, vel si quid reperitur, elapso autem illo symptomata haud mitescunt, procedendum sine dubio statim est ad elevationem cranii.

Interim non in quovis casu eodem modo operatio me judice peragi debet. Si locus cranii depressus parvus est, ipse ille incisis integumentis corona trepani paullo majori totus exscindi debet: ita

enim

enim non ſolum quae jam adſunt ſymptomata ex compreſſo cerebro nata tolluntur, ſed praevertuntur etiam quae ex exfoliatione cranii elevati metuenda ſunt.

Si vero major eſt loci depreſſi ambitus, cave ne integumenta, quae hunc locum tegunt incidas, quia, quod ſuperius jam monui, metuendum quam maxime eſt, ne nudatum os lenta exfoliatione ſeparetur. Inde proxime hunc locum integumenta incide craniumque perfora. Commode, ſi rem- ita peragis, inſtrumentum, quo elevatur locus depreſſus, cranio ſubjici poteſt, facile effluit, quicquid hic eſt ſanguinis extravaſati, et quod maximi momenti eſt, neroſis cranii metuenda non eſt.

IOHANNIS BECKMANNI

EXPERIMENTA LINA XYLINA TINGENDI FLORIBVS CARTHAMI TINCTORII.

RECITATA D. XIII. MAII MDCCLXXX.

Obtuli ante ſeptem annos varia lanam floribus *carthami tinctorii* inficiendi experimenta, quibus, duobus annis interjectis, addidi experimenta linteum ejusdem plantae floribus tingendi *a*). Quae cum probata ſunt viris, qui eam chemiae partem, quae de arte tinctoria agit, colunt, deeſſe mihi nolui, quin etiam experimenta inficiendi lina xylina ejusdem carthami floſculis ſubjiciam; praeſertim cum quod ad haec inficienda faciat pulcerrimum plantae pigmentum rubrum, nondum, quod ſcio, edocuit quisquam. Varia quidem in xylinis etiam expertus eſt cel. POERNER *b*), ſed luteum modo plantae pigmentum tractavit, neque ad rubrum extrahendum ſale alcalino uſus eſt. Neque cel. SCHEFFERVS *c*) mihi praeripuit hoc argumentum, quippe qui eandem et xylina et ſerica iſtis floſculis tingendi eſſe rationem, perhibuit, cum magnum intereſſe diſcrimen, facile probari poſſit. Antequam vero ea, quae tentavi, referam, liceat

a) Novi commentar. ſociet. IV. p. 89 et VI. p. 79.

b) POERNER Färberey-Verſuche.

c) SCHEFFER chemiſche Vorleſungen, überſezt von Weigel. S. 675.

liceat quaedam de univerſa arte lina xylina tingendi generatimque exponere.

Xylina quin multo difficilius inficiantur, quam lanea et ſerica, dubium non eſt. Facillime imbibit pigmenta quidquid e lana confectum eſt; difficilius quod e ſerico conſtat, ſed lina xylina reſpuunt pigmenta adeo, ut, quae lanam ſtatim intrant et intenſo colore inficiunt, ea iſtis vix quidquam coloris inducant, et pigmentum, quod adhaeſit, facillimo negotio, vel ſola aqua plerumque auferatur. Quam ob cauſſam praeter colorem rubrum, quem *Turcicum* vulgo vocant, vix ſunt colores xylinis grati, intenſi et qui diu durant. Quodſi hujus diſcriminis volumus cauſſam inquirere, debebimus ad eas partes, e quibus xylinum conſtat, animum attendere.

Ope deſtillationis plus phlegmatis elicitur e lana, plus etiam mucilaginis, quam e xylino, quod e contrario majorem materiae terreſtris partem habet. Quin etiam largior pinguedinis ſeu materiae inflammabilis copia inſit lanae, quam xylino, dubium non eſt. Deinde etiam plures vel ampliores poros, fibrasque etiam capaciores eſſe in lana pilisque animalium, quam in iis rebus, quae e vegetabilibus fiunt, licet conjectura ſaltem colligere. In eo igitur nobis elaborandum erit, ut diſcrimen, quod inter res vegetabiles et animales intereſt, arte quam maxime auferamus. Pororum atque fibrarum anguſtiam arte corrigi poſſe, vix ſperare licet; attamen inde efficitur, primum ut eligendum ſit pigmentum dilutum, tenerrimum, quam maxime fluidum atque penetrans, id quidem eſt, magis ſalinum quam terreſtre; deinde ut praeparanda vel praemaceranda ſint xylina iis liquoribus, qui fibras reddere poſſint molliores laxioresque. Hoc etiam probe intellexerunt, qui hanc tincturam tractarunt, quippe qui plurimi variorum ſalium uſum, quibus panni vel fila macerentur, praeceperunt. At hoc modo non multum effici, probat

probat experientia quotidiana. Etſi enim ſalium ope varia poſſunt xylinis inſinuari pigmenta, tamen haec facile eluuntur et deſtruuntur penitus. Videamus itaque, ſi invenire liceat rationem, qua xylinorum naturam lanae magis aſſimilem fingere poſſimus. Hoc quidem continget, ſi oleoſam ſubſtantiam ita prorſus inſtillabimus, ut pars fiat propria, non aliena ſeu *interlabens*, quae nec aqua calida, nec ſapone, nec alio modo auferri poſſit.

Atqui habemus jam colorem Turcicum, qui, cum ei iſtae virtutes omnes, quae in rebus a noſtratibus tinctis deſiderantur, inſunt, ſatis probat, poſſe fieri arte quadam, ut vel xylina lintea colorem recipiant conſtantem. Eſto itaque iſte color turcicus exemplum, ad quod experimenta noſtra dirigamus. Reſiſtit ille quidem vi radiorum ſolis, patiturque ſaponem atque lixivium vulgare, etſi filorum color, quando ſaepius ſapone lavata et ſoli diu expoſita ſunt, mutetur quodammodo; ſed tantum abeſt, ut fiat deterior, ut potius laetior gratiorque evadat. Quodſi lixivio nimis cauſtico digeruntur diutius fila, et fricantur vel teruntur immodice, laeditur color. Spiritus vini, qui rectificatiſſimus dicitur, colorem fibrarum, quibus cum digeritur, non aggreditur, neque quidquam coloris inde ipſe trahit. Spiritus ſalis ammoniaci ope calcis paratus nihil quidquam valet. Neque nocet urina, quae jam putreſcit, neque nocere, ſed gratiorem potius reddere colorem dicitur ſal microcoſmicus, quod quidem ipſe non expertus ſum. Acida mineralia, atque adeo fortiora corrodunt quidem fila, ſed colore ipſo ſuperſtite. At ſi per aliquot dies loco tepido fila Turcica macerantur acido nitri vel aqua regia, mutatur color tandem in luteſcentem atque evaneſcit. Multo citius deletur color ſpiritu nitri qui fumans Hofmanni vocatur, ſi quarta circiter pars vitrioli valde uſti, quod colcothar appellant, ſpiritu iſto ſoluta eſt.

Haec quidem, quae complures chemici nosque ipsi saepius experti sumus, infringere videntur spem omnem dissolvendi atque agnoscendi pigmentum illud, quo Turcae utuntur. Sed erexit spem vir, qui de chemia bene meruit, I. C. OETINGER, professor quondam Tubingensis *d*). Huic enim primo, quod scio, experiri contigit, insignem olei olivarum vim in istum colorem Turcicum. Nimirum si fila xylina hoc oleo imbuuntur atque paululum teruntur, perdunt colorem alioquin tenaciſſimum, solviturque pigmentum tam peni-

d) Adscribam ipsa Oetingeri verba e programmate, quo a. 1764 Glassium medicinae doctorem renunciavit.

Problema hoc esto: si fila xylina colore turcico tincta paucis olei olivarum guttis imbuta, inter pollicem et indicem manus leviter voluta et revoluta colorem suum constantissimum tam facile dimittunt, ut in quodvis linum colorem quasi transferre possis, quaeritur, cum solvendum sequatur naturam menstrui: an ipse color turcicus in se constet ex tali coloris materia, quae in oleo solubilis est? an vero adglutinatus saltem sit color ope ejusmodi materiae, quae in oleis solubilis est; ob die Farbe ſelbſt oder der Apret von der Art ſey, daß er ſich in Oehl leicht auflöſe? prioris generis color est rad. anchusae, rub. tinctorum omnesque gallii species, uti scimus ex praeparatione unguenti potabilis rubri, dari ejusmodi radices, quae oleum rubro inficiunt colore; ita quoque flores hyperici ad eam naturam accedunt. Unde autem minor ad menstrua alcalina vel acida mutatio? an climate nobilitata est rubia? an forte alia specie rubiae utuntur Turcae? uti v. gr. illa de qua Act. Suec. T. IV. p. 28, 29, quae non tam mutabilis ad acidum aceti et nitri.

Posterioris generis materia adglutinans (Apret) non sunt secundum theoriam Helloti assumtam tartari et aluminis crystalli, interstitiis inhaerentes, non est gummi arabicum, cum praecipitato quodam, in pingendis linteis xylinis alias communi artificio coagulatum, non est resinosa vernix, neque resinoso-gummosus gallarum subtilissimus pulvis. An autem, ut videtur, oleosae vernicis species? quaenam illius basis? an aluminis, an bismuthi, an arsenici praecipitatum levissimum albissimum, posterioris rubellum? Quanam artificiosissima obducitur encheiresi, ut aequabilissime et tenuissime obtegantur filorum fibrillae, neque rigescant fila, sed miram illam et pinguem conservent mollitiem? an peculiare oleum ad hanc vernicem requiritur oleo lini subtilius?

Conf. OETINGERI diss. *de viribus radicis rubiae tinctorum antirachiticis, a virtute ossa animalium vivorum tingendi non pendentibus*. Tubingae 1769. pag. 15.

penitus, ut nova adeo fila iſta ſolutione oleoſa infici queant, ſeu ut pigmentum rubrum, olei ope, e linteis xylinis a Turcis tinctis transferri poſſit in alia quaelibet.

Varias inde facere licet conjecturas. Fortaſſe pigmentum, quo Turcae utuntur, ita natura comparatum eſt, ut oleo ſolvi poſſit, quemadmodum reſinae eo ſolvuntur. Fortaſſe pigmentum, ope materiae cujusdam, quae oleo ſolvitur, rebus xylinis inditum eſt. At hiſce conjecturis obſtare videtur coloris in ſalibus alcalinis conſtantia, quam modo laudavimus. Multo veriſimilior eſt iſta ſententia, quam ex rationibus, quas antea expoſui, capere poſſumus. Probabile eſt enim, excogitatum eſſe a Turcis artificium, quo lintea xylina poſſint reddi laneis aſſimiliora, atque ita diſponi, ut facilius, quam pro horum natura fieri ſolet, recipiant pigmenta.

Hanc conjecturam non veriſimilem ſolum eſſe, ſed veram quoque, comprobavit ante paucos annos cel. PALLAS. Is enim, qui in peregrinatione per immenſas imperii Ruſſici provincias, non animalia tantum, nec plantas, neque res minerales tantum collegit atque obſervavit, ſed animum etiam ad rariora hominum artificia, quibus Europaeorum artes augeri poſſint, attendit, exploravit non ſine ſucceſſu ac bono eventu rationem, qua Armenii, qui ob perpetuas Perſiae turbas fuga ſe Aſtrachanum receperunt, ibique jam degunt, lina xylina more Turcico inficiunt, quam in diario, quod inſcribitur: Petersburgiſches Jurnal 1776. II. p. 18. edocuit. Equidem nolo inde referre omnia, ſed quae ad confirmandam ſententiam noſtram, atque ad dirigenda experimenta facere queant, paucis indicabo.

Praemacerantur fila xylina ab Armeniis pinguedine piſcium, inprimis acipenſeris huſonis, ſturionis, luciopercae, clupeae aloſae aliorumque piſcium minorum. Fit autem ita, ut fila imbuantur oleo

iſto animali; deinde aere ſiccentur, iterumque imbuantur, iterumque ſiccentur, id quod ſaepius per ſeptem dies noctesque continuatur. Perhibent Armenii, piſcium tantum pinguedinem, et eam quidem ſolam, quae adfuſa ſolutione alcalina illico lacteſcit, poſſe adhiberi. Equidem ſuſpicor, pinguedinem animalium marinorum, piſciumque in primis, multo teneriorem ac ſubtiliorem eſſe; faciliusque penetrare corpora ſolida, quam ſebum et axungiam caeterorum animalium; atque hoc in cauſſa eſſe puto, cur piſcium tantum oleo, quod Aſtrachani praeſto eſt, utantur Armenii. Haec referenti redeunt in memoriam, quae de balaenae cujusdam oleo litteris mandatum legimus, ita ſubtile et volatile eſſe illud, ut vaſa lignea, atque adeo vitrea penetret, quam ob cauſſam ejus uſum medici laudant internum *e*).

Fila quae olei ſatis biberunt, abluuntur, ſiccantur atque juſculo imbuuntur adſtringente, cui non parca aluminis copia admixta eſt. Nimirum ſuccus adſtringens, quae mea eſt ſententia, magis includit firmatque ſubſtantiam oleoſam, poros fibrarum quae intravit, et alumen fortaſſe terram oleo praebet, qua cum conjungitur, quo magis in poris retineatur.

Fila xylina ita praeparata inficiuntur pigmento rubiae, cum ſanguine vitulino quod commixtum eſt. Ex mea quidem ſententia non ſolum id, quod rubri ineſt ſanguini, auget tincturam rubiae, ſed cum ipſa haec rubra ſanguinis pars oleoſae indolis eſt, quod globuli rubri, quos in ſanguine natantes ope microſcopii agnoſcimus, probant, non poteſt ea non reddere faciliorem pigmenti introitum in filorum poros; deinde etiam alcalinus ſal, quo ſanguis praeditus eſt, vehementer in

e) Olaffens und Povelſens Reiſe durch Island. I. p. 289. Balaena iſta vocatur *B. minima roſtro longiſſimo et acutiſſimo.*

in rubiae partes colorantes agit, easque extrahit, quam alcalini ſalis vim olim experimentis comprobavimus.

Denique fila, poſtquam tincta ſunt, digeruntur per viginti quatuor horas cum ſolutione ſodae fortiori in olla argillacea, cui ignis ſubjicitur. Hoc modo color magis etiam ſaturatur, cum ſal alcalinus colores rubros reddat plerosque obſcuriores vel magis fuſcos, et olei ſi quid reliquum eſt, illud omne ſodae ſolutione ſolvitur et extrahitur penitus.

Quae hactenus expoſita ſunt, confirmantur etiam iſtis relationibus, quas de tingendi ratione, quae in India orientali adhibetur, habemus. Etſi enim diverſa videri poſſit ab ea, quae Aſtrachani in uſu eſt, tamen etiam ibi oleum animale vel ſapo animalis, qui excrementis ovium aliorumque animalium inhaeret, adhibetur *f*).

Etſi nullus dubito, quin hunc tingendi modum, quem a celeb. PALLAS accepimus, facile et feliciter poſſint imitari noſtrates, tamen mihi jam propoſitum non eſt, rubiam experiri, ſed potius iſtas a me expoſitas rationes ad uſum conferre carthami. Quam ob cauſſam ſubjeci experimentis pannum xylinum, qui vulgo Barchent vocatur, eumque novum, non detritum. Flores carthami probe elui, ita ut nihil pigmenti lutei ſupereſſet, quo facto eos ſolutione alcalina ſubegi atque expreſſi. Huncce liquorem expreſſum, quo quidquid rubri carthamus habet, continetur, vocabo *liquorem alcalinum*, quem deinde acido citri temperavi.

I.

f) Conf. *Lettres edifiantes rec.* 26, quae relatio in noſtram linguam translata legitur in Hannöveriſchen Beyträgen 1759. p. 898. In primis huc pertinet commentatio celeb. MAZEAS in *Mémoires de mathematique et de phyſique, préſentés à l'academ. de Paris.* Tom. IV. p. 1. Ratio tingendi, quam cel. PALLAS retulit, prorſus illi reſpondet, quae inſerta eſt libro: *Obſervations ſur le commerce et ſur les arts — par Flachat.* II. p. 405. Hujus libri habemus quidem interpretationem germanicam, ſed nimis vitioſam.

1. Adipe ſuillo liquefacto immerſi pannum per duas horas, deinde bene expreſſum ablui aqua calida, usque dum vix aliquid adipis reſidui ſupernataret. Hunc pannum prorſus ſiccatum imbui liquore alcalino, quo quando ſaturatus erat, injeci eum in acidum citri ſuccum, atque hoc opus ſaepius repetii. Eodem prorſus modo infeci etiam pannum, quem ſola aqua, non adipe, praemaceraveram, ſed is multo minorem pigmenti copiam imbibit, atque vel hoc experimentum uſum pinguedinis comprobavit.

2. Eadem ratione praemaceravi pannum ſolutione ſaponis vulgaris, quem poſtquam coxerat per aliquot horas, etiam ſiccavi. Bene cedebat etiam hoc experimentum; nam multo magis ſic tinctus eſt pannus, quam qui ſola aqua madidus erat.

3. Sed et adipe ſuillo et ſapone praeſtantius eſt oleum vulgare olivarum. Quo cum oleo coxi pannum per horas tres, quem deinde expreſſi et penitus ablui aqua frigida, usque dum nulla olei gutta ſupereſſe videretur, etſi odor olei duraret. Hunc pannum vel in aere, vel ſupra fornace arefactum liquore carthami alcalino et acido citri ſucco viciſſim atque ſaepius imbui. Jam videtis ipſi, Auditores, quam inſigne interſit diſcrimen inter pannum, oleum qui imbiberat, et inter eum, qui olei nihil acceperat. Alter colorem traxit multo fortiorem magisque ſaturatum, alter multo debiliorem, et qui multis in locis adſperſus eſt variis maculis pallidioribus. Multum coloris etiam perdit ſiccatione pannus, qui olei nihil habet, cum alter ſicceſcens colore augeri videatur. Didici etiam experiendo, eo certius meliusque omnia evenire, quo ſaepius lina xylina oleo imbuantur atque ſiccentur. Verum quidem eſt, trahere jam colorem aliquem lintea ex oleo, quam ob cauſſam hoc limpidum atque purum ſit, neceſſe eſt; tum enim lividulus ille color nihil prorſus nocet. Non parum juvat hac in tinctura ſal alcalinus, quo carthami pigmentum

tum extrahitur; tantum enim abeſt, ut oleum, quod forte vereri poſſis, pigmentum reſpuat aquoſum, ut potius illud propter ſalem alcalinum forte attrahat et in poros fibrarum xylinarum recipiat.

4. Quae experimenta cum ſatis feliciter ceſſerant, conatus ſum modum etiam, quo Armenii utuntur, quoad liceat, imitari in carthamo noſtro. Quo conſilio pannum aliquoties cum oleo olivarum coxi, et aqua frigida prorſus ablui, atque deinde ſiccavi. Quo facto commiſcui aquam, qua pigmentum luteum carthami extractum erat, ſeu infuſum carthami luteum, cum gallis contuſis atque cum alumine. Hac ſolutione, poſtquam paululum ebulliverat, imbui pannum iſtum oleo praemaceratum, qui bene expreſſus colore erat luteo. Cum iterum exſiccatus erat, infeci eum frigido liquore carthami alcalino, atque immerſi poſtea acido citri ſucco. Quo ſaepius facto pannus tandem colorem accepit, quem videtis, Auditores, pulcre et ad ſaturitatem rubrum. Ejusdem quidem coloris, ſed paululum pallidioris, eſt etiam pannus, qui eodem tempore et eodem prorſus modo tinctus, ſed oleo antea non imbutus eſt, quam ob rem vel hanc tingendi rationem iis commendamus, qui oleo uti nolunt.

Liceat his addere modum, quo hujus pigmenti tenacitatem vel conſtantiam expertus ſum. Loquar vero de his tantum pannis, qui lutea aluminis ſolutione adſtringente praemacerati ſunt. Salem alcalinum fert non ſolum pannus, qui oleum bibit, ſed etiam is, qui oleo non imbutus eſt. Iſte enim ſal utriusque colorem magis fuſcum, ſine ulla alia mutatione reddit. Acidum nitri nulla aqua dilutum utriusque colorem reddidit mox laetiorem, deinde luteum, denique ſuſtulit eum omnino. At magnum nihilo minus diſcrimen intereſt Namque pannus oleo praemaceratus multo diutius colorem ſervat, cui, ſi poſt octavam horae partem aqua abluitur, redit color, ſed violaceus; cum pannus ſine oleo praeparatus citius colorem omnem perdat. Huic acidum nitri etiam dilutum nocet, non illi. Neque vel

Turcicus color e rubia conſtantiori paratus diu patitur acidum nitri; neque veſtes noſtrae ita comparatae ſint, neceſſe eſt, ut acidorum omnium vim ferant. Quodſi gutta una vel altera acidi mineralis temere incidit in pannum, macula quidem lutea exiſtit, ſed quae prorſus in utroque panno evaneſcit, ſi illico multa aqua acidum eluitur. Succum vero acidum vegetabilem prorſus innocentem eſſe, dicere non attinet. Urina humana nihil quidquam nocet, ſi panni iſti vel per aliquot dies in ea natent. Solis radii per aliquot ſaltem dies detrimentum attulerunt vix ullum, etſi pannus ſine oleo tinctus plus coloris perdidiſſe videatur. At coctionem cum ſapone nec pannus oleo praeditus fert, cujus color illico fit violaceus, deinde diſperit omnis.

Pauca haec experimenta inſignem olei uſum ad xylina tingenda ita comprobant, ut res nulla relinquatur, quae cujusquam animum dubium facere poſſit. Maxime itaque eum iſtis commendamus, qui non ſolum xylina, ſed lintea etiam fila inficere volunt colore quocunque. Nam cum magna olei vis eſt in fugacem nimium carthami colorem, ita ut etiam is citius et copioſius a pannis abſorbeatur et diutius retineatur, multo major haud dubie illa erit in pigmenta, quae ita a natura comparata ſunt, ut ſine ullo adminiculo ferant et ſaponem et ſolem et ſales, quibus delicatiſſimus carthamus laeditur. Neque opinor, mihi jam optimam oleo utendi rationem contigiſſe, ſed certus potius ſpero, fore, ut ii, quibus plura et majora tentare licet, rationem inveniant meliorem. Feliciores etiam erunt, ut mea fert opinio, qui piſcium oleo uti queant, quod ſaltem multis in locis facile nanciſci poterunt tinctores. Neque probabile non eſt, oleum balaenarum, quod vulgo Thran vocatur, facile ita poſſe parari, ut commode ad tincturam adhibeatur. Perſuaſum ſibi habeant artifices, colorem quem optant, eo conſtantiorem fore, quo ſaepius atque diutius res inficiendae imbuantur oleo, vel cum oleo puro ac ſubtili incoquantur atque ſiccentur.

COM-

COMMENTATIO

DE

ARGILLIS, ET SPECIATIM QVIDEM, DE ARGILLA QVADAM VRACENSI,

PRAELECTA D. VIII. IVL. MDCCLXXX.

A

IO. FRID. GMELIN.

Ab eo inde tempore, quo, discussis prioribus tenebris, nova, uti reliquis scientiis, ita etiam chemiae lux affulsit, sagaciores artis magistri non soli amplius reperiundo lapidi philosophico, quem priscis temporibus unicum sibi praefixerant taediosissimorum laborum suorum finem, inhiarunt, non in parandis tantummodo atque inveniendis medicinis omnem chemiae utilitatem ac praerogativam poni sibi persuaserunt, sed ea opitulante et viam parante naturam corporum quorumcunque sibi obviorum penitius indagare, ejusque principia ad fundanda, firmanda, amplianda aliarum tum scientiarum, tum artium principia adplicare, faustissimo cum eventu coeperunt.

Fuere jam omninò inter veteres chemicos de natura corporum intimiori per chemica artificia exploranda meritissimi; ii tamen rarissimi,

simi, et, quum eorum aetate reliquae scientiae naturalis partes longe adhuc ab eo perfectionis gradu abessent, ad quem hodienum evectae sunt, notionibus minus claris, experimentis ineptis, ratiociniis falsis, et obscura dictione, quae bona habebant, involventes, et multa, quae peritiori nostri aevi chemico visu ac memoratu dignissima videntur, praetervecti; plerique etiam in solis metallis examinandis, et ad majorem, prouti quidem eorum opinio ferebat, perfectionem perducendis, acquiescentes, et reliqua, quasi solertis naturae scrutatoris attentione minus digna, aut negligentes, aut, eo quod vel vulgi praejudicium vel consuetudo parvum ipsis statuerat pretium, vilipendentes.

Inter ea, quorum plenius inquirendorum ac cognoscendorum studium chemicorum nostrae aetatis animos mirifice agitat, corpora merito referas terras, quarum, quamvis pretio publice constituto metallis, gemmis aliisque lapidibus longe inferiorum, solida et chemicis periculis superstructa notitia quanti momenti sit in re rustica, in arte, vasa figulina, porcellanam, vitra aliaque id genus conficiendi, atque aliis artibus, exemplis multis illustrare superfedeo. De argillis tantummodo, strictissimo vocis sensu ita appellatis, vexato hodienum terrae genere, aliqua Vobis proponere liceat.

Argillam, quamvis a Celeberrimo nostri aevi chemico, SPIELMANNO *a*) ad simplices relatam, rarissime omnibus peregrinis carere particulis, jam subolfecit expertissimus sui temporis chemicus BECCHERVS *b*), et, vulgatissimam certe hujus generis speciem semper fer-

a) I. resp. I. D. METZGER de argilla specimen. Argent. 1765. 4.
2. resp. I. F. MOSEDER examen de compositione et usu argillae. Argentor. 1773. 4.

b) praeeunte HELMONTIO physic. subterran. Edit. novissima Lipsiae 1738. 4. p. 88. Supplement. in physic. subterraneam I. C. II. p. 294. C. III. p. 295-297. Supplem. III. sive Experim. nov. de minera arenaria perpetua. p. 426.

ferrum continere, per quodcunque inflammabile in perfectum, quod magnes attrahat, metallum reducendum, evidentiſſimo, facili et tam a magno ejus Commentatore, STAHLIO *c*), quam ab aliis *d*), etſi non eodem fine, tamen eodem cum eventu iterato ac deſcripto, ſole clarius demonſtravit: Omnes etiam argillae ſpecies, quae igne uſtae colorem aut priſtinum retinent, aut, quod frequentius accidit, alium eumque conſtantem induunt, ferro inhaerenti illum debere, ipſamque niveam porcellanam ferrum oſtendere, in ſuis ſingulari quidem modo, aſt ſumma cum cura inſtitutis experimentis, magnete teſte, vidit BRVGMANS *e*).

Non tamen negandum, eſſe utique argillas, hac aliena quaſi labe puras, quo certe plerasque referas argillas albas, candorem ſuum in pertinaciſſimo et violentiſſimo igne illibatum conſervantes, ipſas adeo coloratas, quae continuata fortiſſimi ignis actione albeſcunt *f*). Verum enim vero et has, quamvis ferri expertes, et modo memoratas ferriferas, praeter ferrum aliis adhuc nonnunquam ſcatere, ad argillam conſtituendam non neceſſariis particulis, pyritae *g*), terrae calcareae *h*), quartzi in arenam *i*), ſabulum *k*) aut

c) Specimen Beccherianum. p. 69. 85. 150. 153. et Opuſcul. phyſic. chemic. medic. Hal. 1715. 4. p. 361-397.

d) I. GEOFFROY Mémoir. de l'academ. royale des ſciences à Paris. ann. 1707. teutſch. Ueberſez. durch v. Steinwehr. Vol. III. p. 193-207.

2) LEMERY ibid. Vol. III. p. 315-343.

3. POERNER Anmerkungen über Hrn. Baume' Abhandlung vom Thon. Leipzig, 1771. 8. p. 80. 81.

4. GERHARD Beyträge zur Chymie und Geſchichte des Mineralreichs. P. I. Berlin 1773. 8. p. 286.

e) Magnetiſmus ſeu de affinitatibus magneticis obſervationes academicae. Leid. 1778. 4. maj. p. 22.

f) Baumé in POERNERI Anmerkungen ꝛc. p. 17.

g) POERNER l. c. p. 15.

h) quae, niſi parciſſime intermixta ſit, ut argilla cruda cum acidis effervescat, efficit. POERNER l. c. p. 11. 45. 46.

i) POERNER l. c. p. 10. 11.

k) CRONSTEDT Verſuch einer Mineralogie, vermehrt durch Brünnich. Kopenh. und Leipz. 1770. 8. p. 96.

lapillos *l*) comminuti, frequentiſſime ſplendentibus micae *m*) lamellis, indubitatae attentorum naturae indagatorum obſervationes ſatis ſuperque loquuntur.

Sed ne puriſſimam quidem ab omnibus his peregrinis immixtis argillam ſimplicem adeo eſſe, ut chemica arte in partes inter ſe diſſimiles disjungi non poſſit, primus detexiſſe videtur POTTIVS *n*), poſt eum luculentiſſime et pluribus experimentis demonſtravit Ill. MARCGRAF *o*), ille ſcilicet argillam, ſuper qua oleum vitrioli deſtillabat, aquae adfuſae ſal tradere, omnibus dotibus alumen referens; hic argillam puriſſimam cum acidis mineralibus tractatam in duas abire partes, alteram in haec acida tranſeuntem, et cum vitrioli quidem acido idem ſal, quod vulgo aluminis nomine venit, conſtituentem, alteram acidis pertinaciſſime reſiſtentem, ſiliceae terrae ſimilimam, publice docuit.

Aſt praeter has indubias omnis verae argillae partes, ad conſtituendas ſi non omnes et ſingulas, tamen plurimas argillas requiri inflammabile, quod vocant, principium, et unguinoſum illud, quo tangentis digitos adficiunt, et ſingularis illa omnium, ſi humectantur, quaſi ductilitas ac tenacitas, quae, docentibus clariſſime ELLERI *p*) experimentis, ablato principio inflammabili, perit, et aliqualis

l) I. Hannöveriſches Magazin. 1771. p. 1455.
2. CHARPENTIER mineralogiſche Geographie der churſächſiſchen Lande. Leipz 1778. 4. p. 12.

m) adeo frequenter, ut argillam, cetera puriſſimam, fere ſemper comitari, enunciaret Cl. BAVME' in POERNERI Anmerkungen ꝛc p. 20.

n) qui tamen BROMELIVM et HELLOTVM aliquid ſubolfeciſſe, ingenue fatetur, chymiſche Unterſuchungen, welche fürnehmlich von der Lithogeognoſia, ingleichen vom Feuer und Licht handeln. Potsdam. 1746. 4. p. 31. 32.

o) chymiſche Schriften. Berlin. P. I. 1761. p. 200. - 246.

p) phyſikaliſch- chymiſch- und mediciniſche Abhandlungen, überſ. durch Gerhard. Berlin, Stettin und Leipzig. 1768. 8. I. p. 50-52.

qualis vitro plumbi metallicum ſpendorem reſtituendi facultas *q*), et ſibilus ille, quem in fruſtula comminutae, ac fluenti candentique nitro injectae, edunt *r*), non adeo obſcure indigitant; tenaciſſime autem reliquis materiis intextum eſſe, ex eo eluceſcit, quod vel fortiori igne eoque continuo tortum non omne expelli poſſit *s*).

An et quibus dotibus illa in acidum tranſiens terra differat a reliquis, amplius recenſere, ſupervacaneum duco; an vero ſimplex ſit, utrum ex partibus diſſimilibus arctiſſime inter ſe combinatis, conflata, de eo adhuc inter chemicos lis agitatur.

Non eſſe plane ſimplicem terram, jam inſigne, quod igne uſta patitur, ponderis decrementum *t*) aperte loquitur; quomodo enim fieri id poſſit, niſi aliena, magis volatica non terrea materies fixiſſimae terrae juncta ſit, explicatu difficilimum mihi quidem videtur.

Salinae eſſe indolis materiam iſtam, tum ex ſtringente linguam facultate, quam omnes verae argillae edunt *u*), tum ex qualicunque auſtero ſapore, quem aquae cum iis coctae impertiuntur *x*), non immerito conjecerunt chemici; in eo tamen nonnulli eorum errarunt, quod ſalia, quorum utique aliquando in quibusdam argillis indubitata deprehenduntur veſtigia, qualia ſunt alcali volatile *y*), ſal marinus *z*), et abundans vitrioli acidum *a*) ad naturam argillae neceſſaria eſſe, nimis feſtinanter pronuntiarent.

Poſte-

q) GERHARD l. c. I. p. 299.
r) IDEM l. m. c.
s) IDEM l. m. c.
t) dimidium fere ponderis totius aequans. GERHARD l. c. p. 243.
u) POERNER l. c. p. 56.
x) IDEM l. c. p. 57.
y) HIAERNE acta et tentam. chemic. cum annotationibus I. G. WALLERII. Holm. 1750. P. I. et CRONSTEDT l. c. p. 158.
z) HIAERNE l. m. c.
a) de argilla vulgatiſſima CRONSTEDT. l. c. p. 106. et ante eum STAHLIVS Fundament. Chem. P. III. Norimb. 1747. 4. p. 188.

Posterius autem omni inhaerere argillae, ex eo, quod argilla cum nitro aut sale communi violento igni exposita, ex utroque acidum expellat, concludere nemo potest, nisi qui solum vitrioli acidum exturbandis hisce acidis sufficere, sibi persuasum habet: Sunt tamen argumenta magis valentia, quae omni, ne purissima quidem excepta, argillae inhaerere, et illud esse principium, quod terra, et quidem silicea sive male sic dicta vitrescente supersaturatum terram istam in acida transeuntem constituat haud levem excitant suspicionem, a POERNERO *b*) praesertim et BAVME *c*) ventilata: Huc praeter alia tum ante dicta, tum leviora justo argumenta referas toties evidentissime observatam argillae aqua emolliendae in silicem vulgarem *d*) corneum *e*), jaspidem verum *f*), a natura ipsa factam conversionem, et horum lapidum siliceae indolis, scoriarum Vulcanicarum *g*), basaltae *h*), silicis *i*), granitae *k*), aut celeriorem in antris

b) Allgemeine Begriffe der Chymie. Leipzig. 1769. P. I. p. 15. 16. 460. et Anmerkungen über Hrn. Baume' Abhandl. vom Thon. Leipzig. 1771. 8.

c) Memoire sur les argilles. Paris. 1770. 8.

d) BYSSCHENFELD apud FERBERVM neue Beyträge zur Mineralgeschichte ꝛc. P. I. Mietav. 1778. 8. p. 445.

e) FERBER bergmännische Nachrichten von den merkwürdigsten mineralischen Gegenden der herzoglich-zweybrückischen, churpfälzischen, Wild- und Rheingräflichen und Nassauischen Länder. Mietau. 1776. 8. p. 28. 31.

f) FERBER ibid. p. 16. et Briefe aus Wälschland über die natürliche Merkwürdigkeiten dieses Landes. Prag. 1773. 8. p. 377.

g) I. FERBER neue Beyträge zur Mineralgeschichte verschiedener Länder ꝛc. I. p. 29.

2. CHARPENTIER mineralogische Geographie der churfächsischen Lande. Leipzig. 4. 1778. p. 222.

h) FERBER Briefe aus Wälschland ꝛc. p. 60. 190 - 192. 243. 280. KLIPSTEIN Mineralogische Briefe. III. St. Giessen. 1779. 8. Br. VIII. p. 135.

i) terra porcellana Passavienſis nihil esse videtur, nisi silex in argillam fatiscens. Hannöverisches Magazin. 1771. p. 1455. Wirtembergica Hornbergensis quartzum fatiscens. Selecta oeconomico-physic. B. I. Stuttgardt. 8. 1752. p. 365. 366. fatiscere etiam quartzum et spathum campestre in Bohemia observavit MAYER Abhandlungen einer Privatgesellschaft in Böhmen. Vol. IV. 1779.

k) in Bohemia FERBER Beyträge zum Mineralgeschichte von Böhmen. p. 25 - 29. et affinis huic saxi GNEIS Germanis

antris ſulphureis, quorum aëre acido penetrantur *l*), aut lentiorem in locis maritimis *m*) et aliis regionibus in argillam, argillae per exhalans iſtorum antrorum acidum in veram aluminis mineram *n*) tranſitum, debilem et argillaceo, ſi appellare ita liceat, ſapori quam proxime accedentem ſaporem acidi vitriolici, terra iſta penitus ſaturati *o*) hepar denique ſulphuris ex fuſa cum cineribus clavellatis et carbonum pulvere argilla natum *p*), quod absque vitrioli acido naſci non poſſe, experti chemici jam dudum exploratiſſimum habent.

Quum tamen hactenus nulli, quanutm ego quidem novi, chemico tam felici eſſe contigerit, terram ſiliceam veram ac puram in acido ullo diſſolvere, mallem enim, quod CARTHEVSERVS *q*) ex cryſtallo montana et oleo vitrioli progenitum vidit alumen ſaturatum, terrae aluminoſae, huic lapidi, quemadmodum multis affinibus, haud raro inhaerenti, tribuere; aut ex intima ejus cum vitrioli acido unione corpus producere cum terra aluminis comparandum; quum porro terram ex liquore ſilicum per acidum quodcunque praecipitatam, et, poſtquam elota atque exſiccata fuit, in acida quaevis transeuntem, aut jam ſilici, quod genus lapidum in hunc uſum plerumque adhibitum raro iſta terra caret *r*), prius inhaeſiſſe, aut ex crucibuli materie argillacea adroſa liquorem lixivioſum intraſſe, et male pro terra ſilicea, per ſummam attenuationem in aluminoſam converſa, haberi, haud ita pridem evicerint publice evulgatis experimen-

manis dicti, in Sileſia. Beobachtung. und Muthmaſung. über Granit und Genis. p. 39.

l) FERBER Briefe aus Wälſchland. p. 191. 192.

m) Hannöveriſches Magazin. 1771. p. 1456.

n) FERBER Briefe aus Wälſchland. p. 192. 193.

o) BAVME' et POERNER v. hujus Anmerkungen ꝛc. p. 65-67.

p) POERNER l. m. c. p. 41.

q) mineralogiſche Abhandlungen. P. II. p. 233-241.

r) WIEGLEB nov. act. art. Caeſar. T. VI. p. 408.

mentis MEYER *s*) et SCHEELE *t*), nollem cum Clariſſ. BAVMÉ *u*) ex ante dictis plena cum certitudine concludere, terram aluminoſam non eſſe, niſi terram ſiliceam, parca copia acidi vitriolici arctiſſimo connubio juncti temperatam, et argillam non eſſe, niſi vitrioli acidum, terra ſilicea, ut ajunt, ſuperſaturatum, neque differre ab alumine, niſi longe majore hujus terrae copia.

Ut tamen certior aliquanto fierem, ex propriis periculis ſapere, et argillam natura ſua ſatis puram, atque ab inhaerentibus lapillis purgatam ſub finem prioris anni mihi miſſam, curatius examinare, conſtitui.

Reperitur illa in valle Seeburgenſi, milliare circiter ab Uraco, urbe Wirtembergiae ſuperioris, diſtante, per fluvium Erms irrigata, in declivi et ſupra radicem montis ſatis alti in magno hiatu, quem fere tota replet.

Vena hujus argillae dilatata quinque ad ſex pedes alta *x*), a ſeptentrione ad auſtrum tendens, octo circiter pedes *y*) a ſuperficie terrae diſtat, primo humo vulgari, tum arena lutea *z*) tecta, et tum a ſuperiore atque inferiore parte, tum ab utroque latere ſtratis lapidum

s) Beſchäftigungen der Berliniſchen Geſellſchaft naturforſchender Freunde. T. I. p. 267-285. T. III. p. 219-225.

t) Svenſk. Vetenſk. Academiens Handlingar år. 1776. Vol. XXXVII. p. 30-38.

u) in Pörners Anmerkungen ꝛc. p. 65. 66.

x) longe igitur humilior Pariſienſi la belle, prope Gentilly aperta, quae quadraginta circiter pedes alta eſt. SAGE in chymiſchen Unterſuchungen verſchiedener Mineralien aus dem franz. überſetzt und mit Anmerk. vermehrt von J. Beckmann. Göttingen. 1755. p. 57.

y) multo minus profunda Pariſienſi, quae quinquaginta quinque circiter pedes a ſuperficie diſtat. SAGE l.c. p. 58.

z) eaedem quoque, multis tamen aliis alternatim miſtae Pariſienſi argillae ſuperincumbunt. SAGE l. c. p. 53-57.

2. BAECK Abhandl. der königl. ſchwediſch. Akademie der Wiſſenſch. zu Stockholm, ins teutſch. überſ. Vol. VII. p. 291.

dum plerumque calcareorum *a*) incluſa, proxime tamen argillae luteae bipollicari quaſi taenia cincta. Illa nuper demum primo detecta, et venae metallicae ad inſtar *b*) aperta fuit; principio quidem cuniculus tantummodo in montem agebatur, quum autem hic a ſuperincumbente lapidum onere nimium premeretur, puteus demum effoſſus eſt, cujus ope princeps cuniculus, ad eruendam absque periculo et damno terram neceſſarius, inſtitui poteſt.

In loco, a natalibus prioris terrae ultra dimidium milliare remoto, ad montem praeruptum prope originem fontis alia invenitur terra, ejusdem generis, attactu tamen priore minus pinguis, fractura minus nitens et aequalis, quae tum colore longe magis ſaturato, ex rubro in fuſcum vergente, tum experimentis cum acidis inſtitutis (LXVIII. LXXIII.) majore ferri copia foetam ſeſe oſtendit; eadem forte, quam ſuo jam tempore vir de re Wirtembergiae naturali meritiſſimus GESNERVS *c*) cognoviſſe, et quum vaſa terrea ex ea parata et uſta ſatis bona et valde levia eſſe obſervaret, ſuis civibus commendaſſe videtur. Pollex hujus cubicus ponderi quatuor unciarum, et duarum cum dimidia ac $\frac{3}{5}\frac{6}{3}\frac{1}{1}$ drachmarum aequalis eſt.

In regione ejusdem urbis deprehenſae ſunt quoque argillae ſpecies, flava et pallide lutea, quarum illa rudior, quemadmodum etiam iſta rubra, cum acido ſalis diluto adfuſo magnopere efferbuit, haec autem pinguior et ſubtilior nullum ebullitionis ſignum edidit.

a) id ſaepius in natura occurrit, e.g. obſervante FERBERO, prope Dürrenberg in Saxonia electorali N. Beyträge zur Mineralgeſch. verſchiedener Länder. Vol. I. p. 69. in Bohemia Beytr. zur Mineralgeſch. von Böhmen. p. 134. in provincia Angliae Derbyſhire. Verſuch einer Oryktographie von Derbyſhire. Mietau. 1776. p. 17. 18.

b) quemadmodum etiam Pariſienſis illa SAGE l. c. p. 58. 63. Hilsbacenſis in Germania BECKMANN ibid. p. 60. et, fides ſit apud eos, qui FERBERO u. Beytr. zur Mineralg. v. Länder Vol. I. p. 230. retulerunt Awenſis in Saxonia.

c) Selecta oeconomico - phyſica I. p. 365. III. p. 119.

Argilla albida, Almerodenſi minus candida et magis in griſeum vergens, cujus pollex cubicus ponderi quatuor cum dimidia et $\frac{3}{5}\frac{2}{4}$ unciarum aequalis eſt, attactu valde pinguis, attritu nitens, fractura terrea, ſed compacta, facile in fragmenta convexa diffiliens, linguam admotam parum ſtringens, odoris nullius, humefacta tenaciſſima, aqua facilime emollienda, et tota in aquam, quam lacteam reddit, agitando tranſiens, ut nihil rudioris, ponderoſioris arenaceae materiae remaneat, difficulter iterum exſiccanda, ex parte etiam cum aqua per chartam griſeam tranſudans, ut opali quaſi opacitatem indueret trajecta aqua, vix tamen ſaporis aliquid conciperet.

Experim. I.

Argillae hujus fruſta igni furni docimaſtici per ſex horas continuo expoſita, primo nigrum, poſtea tamen laterum et colorem, quem indubium latentis ferri indicium praedicant fere omnes chemici, et duritiem aſſumſerunt, nullo tamen vel incipientis in vitrum converſionis veſtigio adparente.

Experim. II.

Uſtulatae hujus argillae in tenuem pollinem comminutae drachmae dimidiae ſpiritus ſalis excoloris tenuioris drachmam unam ſuperfudi, qui calori per aliquot dies commiſſus, ſenſim aureum colorem adſciſcebat, ex quo metallici aliquid ineſſe iterum conjicias.

Experim. III.

Ejusdem argillae crudae ſicciſſimae in tenuiſſimum pulverem tuſae drachmam unam cum ſubtiliſſimi pollinis carbonis lignorum drachma dimidia terendo miſtam, igni furni docimaſtici per ſex horas continuo ſub fornice commiſi; frigefacta miſcela non cohaerens ex ochrae colore in ruborem vergebat; magnes etiam aliquas, paucas tamen ex ea attraxit particulas.

Ex-

Experim. IV.

Eandem argillam crudam ficciſſimam et minutiſſime contuſam cum aequali copia ſalis mirabilis Glauberi, in aëre in candidiſſimum pulverem dilapſi, terendo miſtam, igni furni docimaſtici per ſex horas continuo, ſub fornice commiſi: Miſcela frigefacta leviter cohaerebat, et croci ferrei punctis hinc inde inſperſis flaveſcebat.

Experim. V.

Ejusdem argillae ſubtiliſſime comminutae partes aequales cum borace igne uſta terendo miſcui, et ſimiliter igni furni docimaſtici per ſex horas continuo, expoſui; habui materiem vitro aemulam fragilem, ſubpellucidam, ex vireſcente nigram.

Experim. VI.

Argillae ejusdem crudae et comminutae drachmis duabus adfudi olei vitrioli unciam dimidiam, quod quidem non efferveſcentiam, magnum tamen calorem excitavit; commiſi calori furni hypocauſti, qui brevi omne humidum adeo expulit, ut tota miſcela exſiccaretur atque indureſceret; adfudi nunc aquam deſtillatam, quae ſtatim et multas ejiciebat bullas, et emolliebat ac pro parte ſolvebat induratam materiem; in filtrum enim, ex charta griſea confectum, effuſa liquorem per chartam dimittebat vix quidem coloratum, aſt acerbum, qui in vitro ſuppoſito frigidiori mox in cryſtallos ſquamoſas quaſi coibat: Parti materiae ſuperſtiti denuo aquam ſuperfudi; et cum ea per viginti quatuor horas calori commiſi; denuo per filtrum trajeci, et habui liquidum, quod a gallarum pulvere inſperſo non mutabatur, ſed, poſtquam exhalatione ſuperfluae aquae partem amiſerat, quaſi ſalis ſedativi, ab HOMBERGIO adpellati, nitidas ſquamas in fundum dimittebat; liquorem ab his cryſtallis ſuperſtitem denuo calori et exhalationi exponendo ſimiles denuo impetravi cryſtallos.

Experim. VII.

Cryſtalli hae, (Exper. VI.) talcum nitore ſuo aemulantes, ex albo pauliſper in virideſcentem colorem vergentes ſiccatae ſcrupulos quatuor pondere aequabant, et prunis impoſitae, aluminis in modum ſpumeſcebant et intumeſcebant.

Experim. VIII.

Terram ab actione acidi vitrioli (Exper. VI.) ſuperſtitem aqua pura aliquoties elui, et igni furni docimaſtici per ſex horas continuato ſub fornice expoſui; habui pulverem albidum.

Experim. IX.

Argillae ejusdem crudae ſiccatae et contuſae drachmis duabus ſpiritum ſalis excolorem ad unciam dimidiam infudi, qui neque colorem, neque efferveſcentiam excitavit: Senſim bullae adſcenderunt, et, quum calori furni hypocauſti exponerem, primis quidem diebus vix intenſiorem concepit colorem, ad ebullitionem tamen deductus aureo rubore coruſcabat, et quarto adhuc die pellucidus manſit absque ullo ſedimento; reſiduae terrae, quae elutriata et colorem et plaſticam indolem integram conſervaverat, adfudi denuo ſpiritum ſalis dilutiorem; ſolvit et ille denuo, adjuvante bulliente calore, partem hujus terrae, ut ejus tandem vix drachma dimidia remaneret, plaſticae illius tenacitatis non penitus expers.

Experim. X.

Quum aureo huic (Exper. IX.) ſalis ſpiritui oleum vitrioli fuſcum adfunderem, mox pelliculae fuſcae in fundum cadebant; ſenſim cryſtalli plumoſae, in carbonibus non ſpumantes, ſed dilabentes ac nigreſcentes.

Ex-

Experim. XI.

Quum ejusdem liquoris (Exper. IX.) alteri parti rectificatum, ut ajunt, superfunderem vitrioli oleum, ebulliit maximopere, incaluit, atque, omni amissa pelluciditate, aureum fulgorem in sordidam flavedinem commutavit.

Experim. XII.

Alteram partem ejusdem liquoris (Exper. IX.) cum cineribus clavellatis aqua solutis et depuratis commiscui; mox magna oriebatur effervescentia, pelluciditate tamen non statim turbata, et, si quando medio in fervore turbabatur, absoluto eodem, restituta, tandem tamen adparuere glebulae flocculique albidi in flavescentem ruborem vergentes, qui post aliquot tempus in fundo collecti, eloti, atque exsiccati drachmam pondere aequabant.

Experim. XIII.

Terram hanc (Exper. XII.) praecipitatam cum saponis communis sicci comminuti aequali pondere triturando commistam igni furni docimastici sub fornice exposui, et habui pulverem lateritii coloris, ex quo magnes sesquigranum attraxit.

Experim. XIV.

Postremae adhuc parti hujus liquoris (Exper. IX.) gallarum pulverem insperſi; principio nullum manifestabat praesentis ferri indicium; fluido tamen omni dissipato aterrimae remansere glebulae, quibus adfusa aqua in atramentum convertebatur; simul crystalli plumosae adparuere in prunis intumescentes.

Experim. XV.

Terram, quae ab acido salis non dissoluta (Exper. IX.) superabat, aliquoties elotam cum aequali pondere cinerum clavellatorum al-

alborum ficciſſimorum terendo commiſcui, et igni furni docimaſtici per ſex horas continuato ſub fornice expoſui, habui materiem cohaerentem, duritie vitrum mentientem, poroſam tamen ac ſpumoſam, vitro vulgari minus pellucidam, albam, et hinc inde punctis maculisque caeruleſcentibus pictam.

Experim. XVI.

Ejusdem argillae crudae ficciſſimae et contuſae drachmam cinerum clavellatorum purorum in aqua pura diſſolutorum uncia dimidia irrigavi et calori furni hypocauſti per aliquot dies continuos expoſui; ſed neque lixivium, neque argillam, aut colore, aut alia dote ſenſibili mutata vidi.

Experim. XVII.

Defudi (Exper. XVI.) lixivium, et calore adjuvante aquae ſuperfluae partem diſſipavi, naſcebantur, dum refrigerabatur liquidum, in eo cryſtalli, figura ſua pro parte tartarum vitriolatum perfectiſſime aemulantes.

Experim. XVIII.

Reſiduam a lixivio (Exper. XVI.) argillam aqua deſtillata elui; aquam, iterum per chartam griſeam trajiciendo, ſeparavi; tranſiit pellucida, omnis et coloris et ſaporis expers, cum oleo tamen vitrioli depurato parumper efferbuit, quamvis ceterum non turbata, quemadmodum neque mercurii ſublimati corroſivi in aqua factam ſolutionem turbavit, neque cum ſalis ſpiritu acido efferbuit.

Experim. XIX.

Argillae iſti, (Exper. XVIII.) quae poſt repetitam lotionem nihil adhuc de ſuo pondere perdiderat, olei vitrioli depurati drachmas duas adfudi; principio quidem magnus aeſtus et efferveſcentia enaſcebatur,

tur, ſed quamvis per aliquot dies calori expoſuiſſem, nullum tamen contraxerat oleum colorem, neque argilla ipſa ultra bina grana perdiderat; diſſipata tamen aquae ſuperfluae parte cryſtallos plumoſas in fundum dimiſit.

Experim. XX.

Ex iſto tamen vitrioli oleo (Exper. XIX.) lixivium ſanguinis recens paratum calcem primo caeruleam, ſenſim tamen in ochrae colorem intermiſtis marini coloris flocculis degenerantem praecipitavit, luculento ferri ſoluti indicio.

Experim. XXI.

Alteri et potiori quidem hujus vitrioli olei (Exper. XIX.) parti oleum, quod vocant, tartari per deliquium adfudi; inde multum materiae magna parte ſalis faciem prae ſe ferentis in fundum cecidit, quae exſiccata una cum materia per ſanguinis lixivium (Exper. XX.) ex eodem oleo praecipitata ʒij cum granis ſeptem et dimidio pondere aequabat.

Experim. XXII.

Hanc igitur materiem, (Exper. XXI.) quae ſalis cujusdam paulo difficilius ſolubilis multum continere mihi videbatur, aqua calida elui, quae, partem maximam ſolvendo, pondus ejus adeo imminuit, ut exſiccata nunc vix grana $3\frac{3}{4}$ aequaret.

Experim. XXIII.

Poſtquam aqua, ad elutriandam iſtam materiem adhibita (Exper. XXII.) plurimam ſui partem, in modico calore evaporando, perdiderat, cruſta ſalis in ſuperficie natans ex filis quaſi ſericeis contexta flexilis, et minores cumuli ſimilium plumularum in fundo vaſis adparuerunt, quae in igne non ſpumabant, ſed ſenſim dilabebantur, et ſelenitae indolem arguebant.

Experim. XXIV.

Quum liquorem ſalinis iſtis ſpiculis ſupernatantem (Exper. XXIII.) defunderem, et continuato, qui inhaerentem adhuc ſuperfluam aquam in vapores converteret, modico tamen calori exponerem, denuo pelliculam ſalinam naſcentem, et quum nunc liquidum prima et altera vice quieti et frigori committerem, multas cryſtallos natas vidi, quarum pars altera prioribus (Exper. XXIII.) pene ſimilis erat, altera eaque quidem potior pelluciditate, figura, duritie, gradu ſolubilitatis, decrepitatione in igne tartarum vitriolatum exactiſſime referebat.

Experim. XXV.

Liquidum obtentis altera vice cryſtallis ſupernatans neque infuſum lacmus, neque mercurium ſublimatum corroſivum in aqua pura ſolutum ullo modo mutavit, excolor plane et limpidiſſimum.

Experim. XXVI.

Argillae partem, quam vitrioli oleum (Exper. XIX.) intactam reliquerat, elotam et ſiccatam ſpiritus ſalis communis excoloris uncia irrigavi, qui, poſtquam per biduum calori modico expoſitus in eam egerat, aureo fulgore coruſcabat.

Experim. XXVII.

Huic nunc igneo ſalis ſpiritui (Exper. XXVI.) lixivium ſanguinis recens paratum principio guttatim inſtillavi; inſignis oriebatur effervescentia, et cum jactura omnis pelluciditatis aureus color commutabatur in caeruleum; perrexi infundere, donec nulla amplius naſceretur effervescentia; ſic multum ſedimenti in fundum cadebat, cujus infimum ſtratum caeruleum erat, medium ex caeruleo colore in viridem vergebat, ſummum ex fuſco flaveſcebat; ſenſim evaneſcente et in flavum abeunte ſtrato virideſcente, tandem et caeruleo: Hoc ſedi-

ſedimentum elutriatum et ſiccatum pondere aequabat drachmam dimidiam.

Experim. XXVIII.

Materiae utriusque (Exper. XX. XXI. XXVII.) tum per alcali fixum vulgare, tam per lixivium ſanguinis, tum ex vitrioli, tum ex ſalis communis acido praecipitatae grana fere ſeptendecim carbonum pulveri tenuiſſimo ad grana quindecim triturando exactiſſime miſta, crucibulo terreo, cui, ut tegeretur, alterum inverſum agglutinatum erat, et in hoc igni ſatis forti per tres horas commiſi; habui in refrigerato et aperto crucibulo pulveris atri non cohaerentis grana quadraginta quinque, ex quibus vix ſeſquigranum trahebat magnes.

Experim. XXIX.

Argillae crudae ſicciſſimae drachmas duas in pollinem contuſas terendo miſcui cum cinerum clavellatorum in tenerrimum pollen comminutorum drachma dimidia, et igni furni docimaſtici per ſex horas continuato ſub fornice expoſui; habui, refrigerato crucibulo, maſſam leviter cohaerentem albidam, rubris punctis pictam.

Experim. XXX.

Huic nunc igne uſtae (Exper. XXIX.) materiae comminutae aquae deſtillatae uncias duas cum drachmis duabus adfudi, et per viginti quatuor horas calori furni hypocauſti commiſi; aqua per chartam griſeam tranſudando ſeparata, neque colorem, neque ſaporem ex ea contraxit, neque aquam, mercurio ſublimato corroſivo impraegnatam, turbavit.

Experim. XXXI.

Eadem aqua (Exper. XXX.) ab adfuſis ſpiritus ſalis guttis nonnullis aliquas, paucas tamen emiſit bullas; plures tamen easque minimas excitavit vitrioli oleum, quod, etiamſi principio pellucidita-

tem non turbabat, ſenſim tamen poſt aliquot dies opali quaſi opacitatem conciliavit, et flocculos pauciſſimos, nihil vero lamelloſi, quod ſeleniten argueret, in fundum dejecit.

Experim. XXXII.

Eadem aqua (Exper. XXX.) exhalatione ad quartam partem reſiduam inſpiſſata aliquid quidem flavidi coloris contraxit; ſed neque nunc aut ſalem ſapiebat, aut infuſum lacmus, aut aquam mercurio ſublimato corroſivo gravidam immutabat, aut cryſtallos, aut ſquamas, aut flocculos delabentes oſtendebat.

Experim. XXXIII.

Argillae ab hac fuſione (Exper. XXIX.) et elotione (Exper. XXX.) ſuperſtiti, pondere potius auctae, quam imminutae, adfudi olei vitrioli albi mediam unciam, iſtud et calorem et efferveſcentiam excitavit; leni furni hypocauſti calori per viginti quatuor horas expoſitum fuſcum exinde contraxerat colorem, qui, adfuſa, etiam deſtillata aqua, remanebat.

Experim. XXXIV.

Idem vitrioli oleum (Exper. XXXIII.) quamvis dilutum multum tamen altero die cryſtallorum rararum, plumoſarum in fundum depoſuerat, praeter particulam ochraceae materiae, quae ſoluta fuiſſe videbatur, at in filtro remanebat.

Experim. XXXV.

Quum eidem vitrioli oleo (Exper. XXXIII.) lixivium ſanguinis adfunderem, magna cum efferveſcentia principio caeruleſcebat, tum virebat, tandem multum ochrae flavae in fundum dejiciebat, quae ſaepius elota atque exſiccata caeruleſcebat.

Ex-

Experim. XXXVI.

Quum reſiduo a praecipitatione (Exper. XXXV.) liquori oleum tartari per deliquium adfunderem, cum magna efferveſcentia multum adhuc ſedimenti ex flavo albidi delabebatur, multis exiguis cryſtallis, quaſi arenae granulis, tartari vitriolati miſtum, et tum cum eo, quod ſponte ſua praecipitabatur (Exper. XXXIV.) tum cum eo, quod per lixivium ſanguinis praecipitatum fuerat (Exper. XXXVI.) commiſtum, ſeſquidrachmam pondere aequabat.

Experim. XXXVII.

Materias praecipitatas (Exper. XXXIV-XXXVI.) quum iterata vice aqua pura eluerem, et exſiccarem, vix grana quinque cum $\frac{5}{6}$ ſuperfuere.

Experim. XXXVIII.

Aquam ad eluendum (Exper. XXXVII.) adhibitam, leni calori, ut fluidi pars exhalaret, expoſui, et tum quieti et frigori commiſi: habui iteratis laboribus easdem, quas Exper. XXIII. et XXIV. duplicis generis cryſtallos.

Experim. IXL.

Aqua ab his cryſtallis (Exper. XXXVIII.) reſidua eodem modo ſe habuit, quo Aqua Exper. XXV.

Experim. XL.

Superſtiti atque intactae a vitrioli oleo (Exper. XXXIII.) argillae parti, quae ſaepius elota atque modico calore exſiccata drachmam unam cum granis quindecim pondere aequabat, ſpiritus ſalis acidi excoloris unciam ſuperfudi; expoſui per biduum leni furni hypocauſti calori, et vidi aureo fulgore coruſcantem ſpiritum.

Experim. XLI.

Quum cum iſto ſpiritu (Exper. XL.) lixivium ſanguinis confunderem, multum flocculorum caerulantium in fundum cecidit.

Experim. XLII.

Dum per filtrum iterum trajecto, eaque ratione a materie praecipitata depurato (Exper. XLI.) ſpiritui tartari, quod audit, oleum per deliquium inſtillarem, multum adhuc ſedimenti viridiuſculi in fundum delapſum eſt.

Experim. XLIII.

Materiae tum per alcali fixum vulgare, tum per lixivium ſanguinis ex oleo vitrioli (Exper. XXXIV-XXXVII.) et acido ſalis (Exper. XLI. XLII.) praecipitatae, elotae et exſiccatae grana quindecim cum aequali pondere carbonis lignorum in tenerrimum pollen comminuti triturando commiſcui, et in crucibulo, cui, ut tegeretur, aliud inverſum agglutinavi, per binas horas igne, quo candebant omnia, uſſi; habui refrigerato atque aperto crucibulo materiae pulverulentae grana triginta quatuor, ex quibus vix quatuor magnes attrahebat.

Experim. XLIV.

Argillae pars, quam et alcali fixum (Exper. XXIX.) et vitrioli oleum (Exper. XXXIII.) et ſalis ſpiritus (Exper. XL.) non diſſolutam reliquerat, elota et ſiccata drachmam mediam pondere aequabat.

Experim. XLV.

Argillae ejusdem crudae ſicciſſimae comminutae drachmam unam cum drachmis tribus cinerum clavellatorum ſicciſſimorum in tenuem pulverem contuſorum triturando miſtam igni furni docimaſtici per ſex horas continuato ſub fornice expoſui; habui, refrigerato crucibulo, maſſam vitrei ſplendoris, et coloris marini; altero tamen die

die humeſcentem, poſt quatuor hebdomadas adhuc humidiorem, ex parte fluidam atque ultra drachmam pondere auctam.

Experim. XLVI.

Huic maſſae (Exper. XLV.) ex crucibulo exemtae aquae deſtillatae uncias duas cum drachmis duabus adfudi et per viginti quatuor horas leni furni hypocauſti calori expoſui.

Experim. XLVII.

Aqua (Exper. XLVI.) per filtrum ex charta griſea confectum a materie ſuperſtite non diſſoluta ſeparata et colore et ſapore lixivium referebat; mercurium etiam ex aqua mercurio ſublimato corroſivo impraegnata colore aurantio praecipitavit, et vehementiſſime quidem, nullatenus tamen turbata pelluciditate, cum ſpiritu ſalis adfuſo efferbuit.

Experim. XLVIII.

Violentius adhuc, et magno quidem cum aeſtu ac liquoris aliqua turbatione cum adfuſo vitrioli oleo ebulliit eadem aqua. (Exp. XLVII.)

Experim. IL.

Superſtiti ab hac fuſione (Exper. XLV.) et elotione (Exper. XLVI.) argillae pondus ſeſquidrachmae ſuperanti denuo aquae deſtillatae uncias quatuor ſuperfudi, et modico calori expoſui.

Experim. L.

Aqua haec (Exper. IL.) parum quidem lixivioſi ſaporis manifeſtavit; argentum tamen vivum rubri pulveris forma ex aqua mercurio ſublimato corroſivo impraegnata deturbavit, et cum ſpiritu ſalis efferbuit.

Experim. LI.

Efferbuit etiam eadem aqua (Exper. IL.) cum albo vitrioli oleo, principio quidem non turbata pelluciditate; altero tamen die turbidus fuit liquor. Ex-

Experim. LII.

Argillam ab hac (Exper. L. LI.) lotione reſiduam denuo cum aquae deſtillatae unciis quatuor per biduum modico calori expoſui; remanſere ſic ultra duas drachmas argillae.

Experim. LIII.

Aqua ad hanc operam (Exper. LII.) adhibita omnis plane ſaporis fuit expers, et, quamvis evaporatione magis adhuc concentrata, neque colorem aquae, pigmento crotonis tinctorii ſaturatae, mutavit, neque pelluciditatem aquae mercurio ſublimato corroſivo imbutae turbavit.

Experim. LIV.

Aqua omnis (Exper. XLVI-LIII.) ad elutriandum adhibita continuata in modico calore evaporatione potiori aquae ſuperfluae parte orbata ſaturatius flavebat, multum pelliculae pinguis in ſuperficie natantis oſtendebat, et ſedimenti albi in fundum deponebat.

Experim. LV.

Sedimentum iſtud (Exper. LIV.) a liquido ſupernatante per filtrum ſeparatum exſiccatione albiſſimum, ab adfuſo vitrioli oleo vehementer quidem ebulliit, potiſſima tamen parte non diſſolutum perſtitit.

Experim. LVI.

Fluidum autem ſupernatans (Exper. LV.) omnes quidem notas lixivii gerebat, et poſt aliquot hebdomadas cryſtallos, quales alias cineres clavellati, aëre fixo ſaturati, exhibebat, nihil tamen in eo aut terrei aut metallici ſolutum eſſe oſtendebat, niſi velis ab adfuſo ſalis ſpiritu poſt aliquot dies virorem et nubeculas ex atro caeruleas comparuiſſe, ex quibus elapſa hebdomade ſedimentum caeruleum, caerulei Berolinenſis ad inſtar, in fundo colligebatur.

Ex-

Experim. LVII.

Huic nunc argillae, a tot lotionibus (Exper. XLVI-LIII.) ſuperſtiti, olei vitrioli albi unciam mediam adfudi, quae tum calorem, tum efferveſcentiam inſignem excitavit; ceſſantibus iſtis turbis aliquot denuo guttas olei vitrioli adfudi; ſed non redibat ille ebullitionis aeſtus. Omnis miſcela gelatinae quaſi ſolideſcentis ſpeciem interſperſis grumis albidis referebat.

Experim. LVIII.

Hanc materiam (Exper. LVII.) cum aquae deſtillatae uncia per aliquot horas modico calori expoſui, et trajiciendo per chartam griſeam, aquam iterum a parte ſolidiore ſeparavi.

Experim. LIX.

Haec aqua (Exper. LVIII.) pellucida, acerba, et cum lixivio ſanguinis aliqua ferri inhaerentis indicia exhibuit, et a cineribus clavellatis puris aqua pura ſolutis multum efferbuit iisque ſaturata multum ſedimenti depoſuit, quod ſiccatum pondere aequabat drachmas duas cum granis 19 $\frac{11}{16}$.

Experim. LX.

Illud autem ſedimentum (Exper. LIX.) quum ſaepius aqua pura eluerem, ex ochraceo flavum grumuloſum, exſiccatione albeſcens pondere aequabat grana quadraginta quinque.

Experim. LXI.

Materia, quam vitrioli oleum non diſſolutam reliquerat (Exper. LVII.) elota atque exſiccata drachmas duas una cum granis 6 $\frac{9}{16}$ pondere aequabat.

Experim. LXII.

Huic nunc materiae (Exper. LXI.) ſpiritus ſalis excoloris unciam ſuperfudi; vix aliquae ſurrexere bullae; mox tamen flavus comparuit

color, et calore adjuvante, altero die aureus fulgor, multis praeterea glebis ſquamoſis ſubpellucidis liquori innatantibus.

Experim. LXIII.

Tinctus hic ſalis ſpiritus ab inſtillato ſanguinis lixivio recens parato mox virebat, et tum per hoc tum per ſpiritum ſalis ammoniaci colore caerulei Berolinenſis ſaturatum, tum per tartari, quod vocant, oleum per deliquium, et inſignis orta eſt efferveſcentia, et multum ſedimenti in fundum dejectum, quod elutum atque exſiccatum colorem caeruleum prae ſe ferebat, et drachmam dimidiam pondere aequabat.

Experim. LXIV.

Hanc materiam tum ex vitrioli (Exper. LX.) tum ex ſalis communis (Exper. LXIII.) acido praecipitatam, in crucibulo terreo olei ex napi ſeminibus expreſſi uncia media irrigatam igni expoſui; habui poſt uſtionem pulveris rubri, qui, granis quatuor exceptis, totus a magnete trahebatur, drachmam dimidiam.

Experim. LXV.

Materiam ab actione acidi ſalis (Exper. LXII.) reſiduam aqua pura denuo elui, et habui materiae albiſſimae inſipidae grana triginta ſeptem cum dimidio.

Experim. LXVI.

Aquae autem ad eluendam iſtam materiem (Exper. LXV.) adhibitae inſtillavi alcali fixum colore caeruleo Berolinenſi ſaturatum; impetravi ſic calcis caeruleae ſcrupulum cum granis $\frac{9}{10}$.

Ex multis horum experimentorum, ex colore in igne excitato, (Exp. I.) atque tum ex cruda (Exp. IX.) tum ex uſtulata (Exp. II.) tum ex fuſa (Exp. XL. LXII.) aut cocta (Exp. XXVI.) cum ſale lixivioſo

vioſo argilla in ſpiritum ſalis tranſeunte, ex ipſo colore, quem ſpiritus hic cum lixivio ſanguinis (Exp. XXVII. XLI. LXIII.) et gallarum pulvere (Exp. XIV.) produxit, ex eo, quem borax, cum iſta argilla colliquata, adſumſerat, ex ipſa magnetis in argillam cum carbonum pulvere uſtam (Exp. III.) aut partem ejus ex acidis praecipitatam et cum materia inflammabili igni commiſſam (Exp. XIII. XXVIII. XLIII. LXIV.) actione, ſatis quidem liquet, ferrum iſti argillae albidae ineſſe, et niſi juſtiſſima ſit ſuſpicio, aut materiem catilli terrei, ferri nequaquam expertem *d*) a liquato et candente copioſo ſale lixivo ſolutam, pondus ut univerſae maſſae, (Exp. XLV.) ita inhaerentis quoque ferri auxiſſe, aut ferri particulas vitrioli *e*) et ſalis *f*) vulgari modo expulſis acidis, lixivio ſanguinis *g*), liquori praecipitanti MEYERI *h*) et oleis praeſertim unguinoſis *i*) inhaerentes ferro ex hac argilla extracto acceſſiſſe, ex poſteriori experimento, multum ferri ineſſe; reliqua tamen tentamina clariſſime monſtrant, copiam inhaerentis ferri non tantam eſſe, quae fullonibus eam inutilem reddat, quum parum ferri vel ipſa anglica *k*), pro omnium optima pronunciata, terra fullonia contineat.

Terra calcarea plane carere noſtram argillam, tranquillus et nulla ebullitione ſtipatus crudae et uſtulatae cum acidis congreſſus

d) id quod jam ex colore eorum adparet. Cronſtedt l. c. p. 106. et Vogel pract. Mineralſyſtem. II. Ausg. Leipz. 1776. p. 46.

e) GAVBII adverſariorum varii argumenti L. l. Leid. 1771. p. 132.

f) WENTZEL Lehre von der Verwandſchaft der Körper. Dresden. 1771. 8. p. 152.

g) ex ſanguine aut aliis partibus animalibus cum ſale lixivo calcinatis. I. I. RHADES diſſ. de ferro ſanguinis humani. Goetting. 1753. 4.

h) WENTZEL l. c. p. 412. 413.

i) Diſquiſitio, an adſtringentia et roborantia ſtricte ſic dicta ferreo principio ſuam debeant efficaciam. Tubing. 1773. 4. p. 22.

k) Clariſſ. BECKMANN Anweiſung zur Technologie. II. Ausg. Götting. 8. 1780. p. 61. requiri ad has terras conſtituendas BOVRGEOIS Abhandlungen der ökonomiſchen Geſellſchaft zu Bern. VI. Jahrg. 4tes St.

(Exp. II. VI. IX) innuere quidem videtur; ſed licet, quam excitavit vitrioli oleum, argillae cum ſale lixivo coctae (Exp. XIX.) aut fuſae (Exp. XXXIII. et LVII.) atque elutriatae, inſtillatum, effervescentia, vel a reſiduis nonnullis ſalis lixivi particulis, vel ab aqua inhaerente derivari non absque veri ſpecie poſſit, quum praeſertim ſalis ſpiritus iidem argillae infuſus, aut nullam plane (Exp. IX. et XL.) excitaret, aut vix aliquas bullas (Exp. LXII.) ejiceret, natae tamen toties ex addito vitrioli oleo cryſtalli plumoſae ſelenitae indolem prae ſe ferentes (Exp. X. XIX. XXIII. XXIV. XXXIV. XXXIX.) indubium calcareae terrae inhaerentis indicium praebent, ut ideo a non excitata crudae argillae cum acidis effervescentia ad immunitatem a terra calcarea concludi *l*) tuto nequaquam poſſit. Illud tamen tum ex eo, tum ex paucitate cryſtallorum, quarum utique pars praeterea originem ſuam a terra cineribus clavellatis nunquam non inhaerente *m*) repetere poterat, ſequi mihi videtur, paucas tantummodo noſtrae argillae ineſſe calcareas particulas, quae, tantum abeſt ut fullonio uſui noceant, ut pauciſſimae potius dentur terrae fulloniae *n*), quas iis penitus orbas eſſe, fidum experimentum docuerit.

Materiam inflammabilem copioſam, eamque ſubtilem argillae noſtrae intextam eſſe, tum contactus, tum pinguis illa pellicula, qua ſal lixivum, cum argilla hac fuſum (Exp. LIV.) aquae adfuſae ſuperficiem obducebat, luculenter docet.

Quibus omnibus bonae terrae fulloniae notis, quum et id accedat, quod noſtra argilla, quemadmodum anglica, primo quidem in igne nigreſcat, tum demum in colorem fuſcum vergat; quod, hujus ad inſtar, ungue fricata, niteat; quod oleum facile abſorbeat, aqua faci-

l) quod multi ſibi perſuaſiſſe videntur. VOGEL. l. c. p. 39.

m) illam quoque in ſale tartari, vulgarem in modum parato obſervavit Achard, Beſtimmung der Beſtandtheile einiger Edelgeſteine. Berlin. 1779. 8. p. 9. in nitro fixo WENZEL l. c. p. 58.

n) ne anglicam quidem ea plane carere Cl. BECKMANN l. m. c. p. 61.

facilime emolliatur, et cum ea agitata tota quanta, ne granulo quidem arenae relicto, in aquam tranſeat, et cum ea pro parte per ipſam chartam griſeam tranſudet *o*), quamvis noſtra argilla neque lamellata ſit, neque in lamellas ſecedat, neque in aëre dilabatur, neque cum aqua agitata, ſpumam agat *p*), nullum ſupereſt dubium, quin, ſi juſto quidem tempore et modo adhibeatur *q*), fullonum uſibus inſeruire egregie poſſit; cujus certiorem adhuc ſpem faciunt inſtituta jam felici cum ſucceſſu pericula, quae docent, ad purgandas a maculis cujuscunque fere generis *r*), ad lavandas goſſypinas (Siz et Catton) laneas et ſericeas veſtes eximie conducere, et poſtremis praeſertim priſtinum ſplendorem integrum reſtituere noſtram terram.

Puram etiam hanc argillam, aut arena temperatam ad coquendos eximios lateres, et majori cum utilitate ad fornices docimaſticos, furnos et luta chemica, ad catillorum terreorum, quales Almerodae in Haſſia parantur, atque ad vaſorum aliorum figulinorum, tum vulgarium, tum, admixto quarzo aut ſilice per uſtionem et in aqua refrigerationem quaſi macerato, elegantiorum illorum, quae Fayance et Steingut nomine veniunt, varia genera conficienda optime adhibiberi poſſe, maxima, quae noſtram inter terram, atque eas, quae in aliis Europae regionibus optato cum ſucceſſu eum in uſum convertuntur, ſimilitudo, omnino ſuadet.

Docent porro mea quoque pericula, veriſſima eſſe, quae primus Marcgrafius fuſe demonſtravit, abire ſcilicet argillam in binas terras,

o) haec ſigna bonae fullonum terrae conſtituit Clariſſ. BECKMANN l. m. c.

p) quas notas a nonnullis bonae fullonum terrae attributas, Pottio praeeunte, tanquam dubias atque inconſtantes jam rejecit. B. VOGEL l. c. p. 23.

q) eam eſſe cauſſam, quare in quibusdam tentaminibus determinato eo fine inſtitutis, non ſucceſſerit, nullum ſupereſt dubium.

r) ad pingues certe delendas maculas egregie prodeſſe, ex facili olei abſorptione patet,

vere diſtinctas, alteram, quae in acidis perfectiſſime ſolvitur, (Exp. VI. VII. IX. XII. XIII. XIX-XXII. XXVI-XXVIII. XXXIII-XLIII. LVII-LXIV.) alteram, quae omne cum acidis connubium pertinaciſſime renuit, et in noſtra quidem terra quartam totius maſſae partem (Exp. IX. XXIX. XLIV.) conſtituebat *s*); hanc, praeter modo dictatum duritie et aſperitate, tum faciliori, addito ſale lixivo, in vitrum perfectum converſione (Exp. XV.) ſiliceae indolem prodere; illam majore quidem ſui parte ejus naturae eſſe, quae vitrioli acido juncta, alumen, quamvis in minus perfectas *t*) cryſtallos concreſcens (Exp. VI. VII. LVII-LX.) conſtituit: huic tamen, frequenti in naturae ſinu obveniente vinculo, nuptum eſſe principium ferreum, (Exp. I-V. IX. XI-XIV. XX. XXVI-XXVIII. XXXV, XL-XLIII. LIX. LXII-LXIII. LXVI.) in quod utique vitrioli acidum fonte vix ullam (Exp. VI. VII. XIX. LVII.) non tamen *u*), praecipue, poſtquam cum ſale lixivo aut cocta aut fuſa fuit argilla, nullam vim, (Exp. XX. XXIII. XXXV. XXXVI. LIX.) longe majorem utique, ſive cruda ſit, (Exp. IX. XI-XIII.) ſive uſtulata, (Exp. II.) ſive cum ſale lixivio cinerum clavellatorum aut cocta (Exp. XXVII. XXVIII.) aut fuſa, et poſtmodum cum oleo vitrioli tractata (Exp. XL-XLII. LXII. LXIII.) ſalis communis pars acida, ut igitur, quum hujus potentiam materia inflammabilis, argil-

s) rationem alterius ad alteram in alia atque alia argilla aliam atque aliam eſſe, egregie notavit Clariſſ. T. BERGMANN in diſſ. de confectione aluminis. opuſcul. phyſic. et chemicor. Vol. I. Holm. Upſal. et Ab. 1779. p. 289. ſed quum ab eadem argilla ſemper eadem terrae acidi actionem eludentis copia remaneat, inde patet, aluminoſam terram non demum acidi actione produci; patet quoque, vinculum, utramque terram uniens non adeo arctum eſſe, ut illud per ignem et ſalem lixivum deſtruere opus ſit, quod quidem ingemmis contingere, Cl. ACHARD l. c. p. 7. et nuperrime Ill. BERGMANN teſtes ſunt.

t) ſquamoſas, micam aut talcum referentes; ejusmodi etiam obtinuit BAVME' in POERNERI Anmerkungen ꝛc. p. 69. de minus perfectis mollibusque cryſtallis pariter conqueritur MARCGRAF l. c. I. p. 204. 255.

u) contra eos, qui ferrum vitrioli oleo, quemadmodum v. g. WENTZEL l. c. p. 72. aut ferri calces vitrioli acido vel diluto, quemadmodum POERNER l. c. p. 81. ſolvi atque extrahi poſſe negant.

argillam obliviens, non impediat *x*), neque opus ſit, ad ejus effectum promovendum, huic amovendae ſtudere *y*), exſerere videtur, quemadmodum etiam ipſum vitrioli acidum in crudae, inflammabili ſuo adhuc inunctae argillae (Exp. VI.) partem terream ſolubilem niſi magis, tamen aeque efficax eſſe videtur, ac inflammabili illa materie per fuſionem cum ſale lixivo cinerum clavellatorum ſegregata. (Exp. XXXVII. LIX. LX.)

Eluceſcit quoque, ſalis acidum et facilime ſolvere partem argillae ſolubilem, et ad extrahendam inprimis ferri calcem, atque ad indicandam ejus praeſentiam *z*) vitrioli acido magis eſſe idoneum: Parte iſta argillae ſolubili *a*) ablata tolli quoque plaſticam ejus tenacitatem: Vitriolici acidi (Exp. XXX-XXXII. XLVI-LVI.) aut nihil *b*) aut perparum (Exp. XVII.) argillae noſtrae ineſſe, aut, ſi quid inſit, tantopere reliquis ejus partibus infixum eſſe, ut ope ſalis lixivi, ſive per aquam, ſive per ignem liquefacti, ceteroquin huic acido adeo affinis, abſtrahi non poſſit: Salis lixivi vegetabilis aqua ſoluti vi tenacitatem argillae non deſtrui *c*). Argillae integrae parcam tantummodo copiam (Exp. XLV. IL. LIV. LV.), cujus magna pars iterum ſiliceae indolis eſt, in triplo majorem ſalis lixivi igne fundente acutioris redditi

x) quem in finem GERHARD Beyträge zur Chymie und Geſchichte des Mineralreichs Th. I. Berlin. 1773. p. 331. micas, antequam acidorum actioni exponantur, cum ſale lixivo uſtulari jubet.

y) quem in finem Clariſſ. MARCGRAF argillam l. c. p. 504. calcinari praecipit, quo tamen artificio pars inflammabilis nequaquam omnis expellitur. GERHARD l. c. p. 299.

z) hinc perinde, ac aqua regis, ad explorandas, num ferri feraces ſint, terras et lapides adhiberi poſſet.

a) hinc ab eo argillae ductilitatem deducere videtur T. BERGMANN l. c. p. 289.

b) negat quoque in pura argilla. T. BERGMANN l. c. I. p. 289. aſſerunt BAVME' et POERNER l. c. p. 52-56. licet concedant, coquendo cum ſale lixivo ſeparari et in tartarum vitriolatum converti non poſſe. p. 51.

c) aut igitur ejus ope non omnis materia inflammabilis extrahitur, aut ab hac non pendet tenacitas et mollities argillae.

diti tranſire *d*), et ſua admixtione primitivam hujus ſalis naturam (Exp. XLVII. XLVIII. L. LI. LVI.) nequaquam mutare *e*): Nonnunquam in iſtiusmodi experimentis cum ſale lixivo per ignem liquefacto inſtitutis materiem catilli (Exp. XLV. IL. LV.) per candentem ſalem, quae praeſente intra catillum parca terra ſaturari non poteſt, ex parte ſolvi, terrae in ſale ſolutae pondus augere, et calculi errori facilime anſam praebere poſſe *f*). Denique olea expreſſa reſtituendo ferro magis idonea videri, quam aut carbonum pulverem, aut ſaponem, aut ſebum *g*).

Experim. LXVII.

Argillae illius rubrae ſiccae et in pulverem tuſae drachmis duabus ſpiritus ſalis excoloris unciam adfudi dimidiam. Maximopere efferbuit, neque tamen incaluit, et calore hypocauſti fotus, magis tamen adhuc, calore ad ebullitionem deductus rubro fulgore ſplendebat.

Experim. LXVIII.

Huic ſalis ſpiritui (Exper. LXVII.) adfudi purum atque excolor vitrioli oleum, quod magnum excitavit aeſtum et ebullitionem, atque aureum ruborem in ſordidam flavedinem cum pelluciditatis jactura convertit.

Experim. LXIX.

Alteri parti ejusdem ſpiritus ſalis (Exper. LVXII.) inſtillavi oleum, quod adpellant, tartari per deliquium: Eadem evenere, quae Exper. XII. principio glebulis aluminoſis, poſt ochraceis ferri flocculis

d) parcam aluminoſae terrae copiam ſale lixivo fundendo ſolvi, pariter obſervavit MARCGRAF l. c. I. p. 223.

e) id ſimili modo de terra aluminis notavit MARCGRAF. l. m. c.

f) de iſto ſagax, praeeuntibus MEYERO et SCHEELIO ll. cc. nuper monuit ACHARD l. c. p. 8.

g) Hinc BECCHERVS quoque ad ferrum bolo inhaerens reducendum lini oleum adhibuit: An eo, quod facilius et profundius penetrat?

culis in vaſis fundum delabentibus, quae ſimul ſumta, defuſo liquido, elota atque exſiccata, drachmam dimidiam pondere aequabant.

Experim. LXX.

Materiam hanc (Exper. LXIX.) praecipitatam ſevo commiſtam in exili catillo terreo, igni ſatis forti, per ſex horas continuo, ſub fornice docimaſtico expoſui; habui pulverem ex ochrae colore in fuſcum vergentem, ex quo bina grana magnes attraxit.

Experim. LXXI.

Exiguae adhuc ejusdem ſalis ſpiritus (Exper. LXVII.) parti gallarum pulverem inſperſi; principio non nigreſcebat; exſiccata tamen materia aquam adfuſam obſcuro virore imbuebat.

Experim. LXXII.

Argillae pars ab actione acidi ſalis intaminata (Exper. LXVII.) penitus expalluit; ut igitur partem argillarum tingentem in acidis ſolvi, et acido quidem ſalis penitus extrahi poſſe, abunde liqueat.

Oſtendit quoque Exper. LXIX. una cum XII. aluminis terram minus adfinem eſſe acidis, quam ferrum, quod tardius ex eorum connubio dejicitur.

IOH. CHRISTOPH. GATTERERI

DE

ANNO METEOROLOGICO FVNDAMENTALI

COMMENTATIO

LECTA

D. XVIII. NOV. A. MDCCLXXX.

Verendum mihi non esse arbitror, Sodales, ne quis me ire clamitet in alienum opus, dum hodie de rebus, quae ad Physicos et Mathematicos solos attinere videntur, coram vobis disputo. Primo enim quilibet rerum peritus novit, litterarum scientiarumque studia non iis, quibus opificia artesque quae manibus tractantur, limitibus esse circumscripta; deinde nemo facile doctorum hominum erit, qui animo, justarum occupationum cura debilitato ac fesso, non in alio quodam litterarum genere velut diverticula amoena ac requiem viriumque exhaustarum restitutionem quaerat: quia hominibus industriis instar refectionis est sola laboris mutatio; his omnibus denique accedit inprimis, quod Meteorologia, de qua sola hodie dicam, tantum abest, ut aliena sit ab Historici studiis, ut potius arctissime cum iis cohaereat. Historicus enim, sive in Geographia exponenda, sive in tradenda notitia rerumpublicarum, quam Statisticen barbare vocamus, sive denique in ipsa Historia, utiliter ad rempublicam enarranda, versetur, locum

locum illum, qui de aëris temperie caelique ſtatu cujusvis terrae proprio tractat, nusquam praetermittere debet.

Sed peropportune mihi in mentem venit, inutiliter haec omnia a me diſputari coram vobis, Auditores, qui ſuum cuivis ſcientiarum generi pretium ſtatuere noſtis, nec, a quonam potiſſimum aliqua res, ſed quam recte quamque vere dicatur, ſoletis conſiderare. Quare miſſis, quae dicere hactenus inſtitui, ad rem ipſam accedamus.

Duodecim circiter anni ſunt, cum mihi, quod quidem praefiſcine dixerim, legum, quibus aëris temperies caelique ſtatus univerſus regitur, varieque per terras ac tempora mutatur, dilucide certoque perſpiciendarum occaſio data eſt: et cogitavi etiam ab illo inde tempore de tabulis componendis, quarum uſu futurus aëris caelique ſtatus cuivis terrarum tractui praedici poſſet. Sed multis aſſiduisque laboribus, quos muneris hiſtorici, regia auctoritate mihi demandati, ratio a me poſtulabat, impeditus, rem, quam non niſi horis ſubceſivis tractare fas erat, ex alio tempore in aliud differre coactus ſum: donec ab anno inde 1774, quo, in uſum lectionum mearum geographicarum, non tantum chartas geographicas varii generis et planiglobia delineare, ſed elementa etiam Geographiae univerſae ſcribere coeperam, ad Meteorologiam revertendi tempus magis idoneum, quam umquam antea, nactus eſſem. Quoniam enim Meteorologia tam arcto propinquitatis vinculo cum Geographia conjuncta eſt, ut una ab altera ſine magno utriusque detrimento ſeparari non poſſit; nunc, Meteorologiam tractando, non is videri potui, qui animi tantum laxandi cauſſa ab officio quaſi diſcederet, ſed is potius, qui muneris demandati partes expleret.

Jam quum, ut ſupra attigi, aliaque occaſione uberius fuſiusque exponam, a pluribus inde annis, quid caelum atque aër ad mutan-

dum atmoſphaerae noſtrae ſtatum valeant, ſatis cognitum ac perſpectum habere mihi viſus eſſem; reſtare id ſolum exiſtimavi, ut explorarem, quid ipſe terrarum orbis, tamquam theatrum, in quo ſe caeli aërisque vis exſerat, ad variandam atmoſphaeram poſſet conferre. Atque exſequendo huic conſilio, tam commode, quam id quod maxime, acciderunt labores mei geographici, quos paullo ante, velut in tranſcurſu, commemorabam.

Diviſiones orbis terrarum meteorologicae, chartis geographicis repraeſentatae.

In chartis meis geographicis eſt etiam nautica charta, quae totum, quam late nunc notus eſt, terrarum orbem uno conſpectu exhibet, omninoque ita comparata eſt, ut quatuor potiſſimum modis diverſis illuminari coloribus poſſit. Ac prima quidem pictura huc non pertinet; altera vero MONTIVM CATENAS, per univerſam terram continuatas atque inter ſe connexas, ſiſtit, ac ipſa quidem natura duce ſiſtit, hoc eſt, ita, ut aliae catenae *aequatorem montanum* cum *parallelis* ſuis, aliae vero *meridianos montanos* et in his *primum* etiam meridianum efficiant. In tertia pictura QVATVOR TERRAE OCEANI, in ſua quisque *maria* ac *ſinus majores* naturaliter diſtincti, cernuntur. Quarta denique pictura CHARTAM METEOROLOGICAM TERRAE GENERALEM refert, ita quidem diſpoſitam, ut e colorum diverſitate primo ſtatim intuitu appareat, quo modo ipſa natura orbem terrarum in *quadrantes meteorologicos* (aut ſi malis cum Romanis loqui, in *quatuor praefecturas praetorio*) pro numero ac ſitu quatuor oceanorum, quadrantes deinde ſingulos (ut veteris Romanorum Imperii diviſionem perſequar) in *dioeceſes* ſuas, dioeceſes denique ſingulas in *provincias* ſuas *meteorologicas* majores minoresque deſcripſerit.

Atque hae quidem chartae quatuor, de quibus hactenus dixi, jam inde ab A. 1775 in manibus eorum ſunt, qui lectionibus meis geo-

geographicis adeſſe ſolent, et ſunt etiam pluribus explicatae in Elementis Geographiae, a me tum editis: praeter quartam, cujus explicatio tomo ſecundo dictorum elementorum reſervata eſt. Quum vero res ipſae, quae pictura hac poſtrema continentur, plurimum valeant ad intelligenda ea, de quibus diſputare inſtitui; pauca nunc de iis dicere licebit.

Quatuor orbis terrarum quadrantes meteorologici.

Eſt quidem unus tantum oceanus, quem tamen ipſa natura multis indiciis in quatuor inter ſe admodum diverſas partes, quarum quaelibet oceani nomine digna eſt, diſtinxit: ut itaque quatuor omnino oceani recte numerentur. Primus eſt *Americanus Oceanus*, qui medium locum inter orientales Americae oras una ex parte, et occidentales Europae, Aſiae citerioris, Africaeque altera ex parte, occupat. Alter, qui *Magnus Oceanus* optimo jure, parum recte *Pacificus* vel *Auſtralis* vocatur, ad Americae occidentalia et Aſiae novaeque Hollandiae orientalia latera allidit. Tertius eſt *Glacialis Oceanus*, ad ſeptemtrionales Europae, Aſiae Americaeque oras, per maximam anni Aſiae frigore conſtrictus. Quarto denique oceano, qui *Indicus* eſt, partem auſtrales, Africae orientales ac novae Hollandiae occidentales orae circumfuſae ſunt. Horum oceanorum quilibet et accipit aquam e montibus terrarum adjacentium profluentem, et reddit terris proſilientem e ſinu ſuo ſub vaporum ſpecie, qui, in nubes collecti, decidunt tandem, et fontibus originem ac fluorem perennem ſuppeditant. Admirabilis hic et in orbem quaſi rediens aquarum e terris in oceanum influxus, et ex oceano per aërem in terras refluxus, multorum magnorumque meteororum parens effectorque eſt. Jam quum cuilibet ex quatuor oceanis cum terris undique ipſi adjacentibus illa aquarum reciprocatio, de qua modo dixi, intercedat; exiſtunt inde, natura ipſa annuente, quatuor orbis terrarum *quadrantes meteorologici*, quorum quilibet complectitur primo unum ex quatuor

oceanis, deinde omnes terrae continentis tractus, quorum flumina in eum oceanum undique se effundunt, et ab ostiis quidem inde, ad fontes usque, seu, quod idem est, ad eas usque montium catenas, e quibus omnia ac singula flumina majora illorum tractuum oriuntur, et quae, tamquam muri, totum quadrantem muniunt. Quadrantibus his meteorologicis tribui posse putavi *nomina* ea, quibus ipsi oceani insigniri solent.

Quadrans oceani americani, cum ejus dioecesibus ac provinciis, exempli caussa propositus.

Est igitur, ut hoc exemplo utar, *Quadrans oceani americani* is, quo comprehenduntur primo ipse americanus oceanus, deinde omnes illi terrae continentis tractus, qui, illinc ex America orientali, hinc ex tota fere Europa, ex Asiae citerioris partibus quibusdam, et ex Africa tam septemtrionali quam occidentali, flumina oceano americano immittunt. Dividitur oceanus Americanus, nec renuente ipsa natura, in tres oceanos minores *Scandinavicum*, *Atlanticum* et *Aethiopicum*, quorum quisque cum terris ipsi utrimque adjacentibus *Dioecesin* aliquam *meteorologicam* facit, divisam porro, pro marium singularium numero ac situ, in *Provincias* suas *meteorologicas*. Sic mare mediterraneum cum omnibus terris iis, quarum flumina mari huic miscentur, est provincia meteorologica dioeceseos meteorologicae oceani atlantici.

Plura hoc loco de his rebus non addenda duco: quoniam ii, quorum haec plenius nosse fortassis intererit, omnia ex divisione naturali oceanorum mariumque omnium, in elementis meis Geographiae exposita, per se ipsi facile intelligent.

Territoria fluvialia provinciarum meteorologicarum.

Sed unum restat, quod silentio hic praetermittere non licet: divisionem, puto, provinciae cujusque meteorologicae in *territoria* flu-

fluvialia: qui quidem locus etſi itidem in elementis meis geographicis jam pluribus explicatus eſt, paucis tamen hic quoque attingendus videtur. Fluviorum ſcilicet quivis major in ſinum ſuum recipit alios, mox multos, mox pauciores fluvios, ac rivos etiam rivulosque: ita quidem, ut ſui quemque fluvium, ſive principem, ſive ſecundarium montes, vel colles etiam, ab utroque latere, nunc propius, nunc remotius, comitentur. Quemque hujus generis terrarum tractum, quem fluvius aliquis princeps cum fluviis ſuis ſecundariis ac rivis permeat, *territorii fluvialis* nomine inſignire, ipſumque territorii nomen a fluvio principe arceſſere licebit.

Horum territoriorum fluvialium plenus eſt orbis terrarum: neque ego ullum eorum in elementis geographicis omiſi: ſed iis omnibus capiendis ac dilucide repraeſentandis tantum abeſt, ut charta mea nautica ampla ſatis ac ſufficiens fuerit, ut ea potius in ipſis planiglobiis meis, quae Danvillianorum magnitudinem ac figuram aequant, fuerint exhibenda, ſuis quaeque coloribus diſtincta. Ad limites horum territoriorum fluvialium per totum, quam late cognitus hodie eſt, terrarum orbem definiendos ac diſcernendos, infinitus fere, id quod quilibet rei peritus facile per ſe ipſe exiſtimabit, tabularum geographicarum omnis generis numerus in auxilium vocandus atque adhibendus fuit. Sed qua ratione conſilium hoc exſecutus ſim, quemlibet docere poterunt elementa mea geographica.

Inſulae meteorologicae.

Jam ſi quis chartam meam nauticam, quae chartae meteorologicae generalis ſpeciem prae ſe fert, vel etiam ipſa mea planiglobia, in quibus omnia fluvialia territoria coloribus illuminata ac diſcreta inveniuntur, oculis perluſtret; occurrent ei quidam terrarum tractus, partim majores, partim minores, praeſertim in Aſia et Africa, qui, tam-

tamquam insulae (et possunt etiam, satis apte ad rem ipsam, *Insularum meteorologicarum* nomine appellari) ab oceanis, quibus proximi sunt, ita velut excluſi ac segregati cernuntur, ut nihil prorsus aquae oceanis immittant, quia eorum flumina vel in arenis exarescunt, vel in lacus majores minoresve influunt. Pertinent huc duo vastissimi tractus in Africa interiore, tam septemtrionem versus, quam qua in austrum spectat; deinde maxima Palaestinae Arabiaeque pars, ac multae Persici Imperii regiones; denique, ac inprimis quidem, tam desertum arenosum, quod Kobi vel Sha-mo vocatur, quam ingens ille, ab extremis Europae ad interiora usque Asiae pertingens terrarum tractus, qui comprehendit mare Caspium et lacum Aralem, terrasque omnes, quae, inde a fontibus Wolgae, Jaiki, Jaxartis, Oxi, Araxis, Terecki cet., flumina sua cum his maribus internis, non cum oceano, communicant. Sed de singulari ac sapienti naturae consilio, quod ex mirabili hac internorum fluminum mariumque ac lacuum oeconomia elucet, alio fortassis tempore plura dicendi locus erit.

Nunc liceat tantum exemplo aliquo, eoque pleno et proxime simul ad nos attinente totam, de qua hactenus dixi, orbis terrarum divisionem meteorologicam illustrare. GOETTINGAM nostram ejusque agrum sumamus. Pertinet autem Goettinga cum ipsius agro, si Meteorologiam spectes, ad *Leinensem* regionem territorii *Visurgis*, hoc vero ad provinciam *maris Germanici*, quae una est ex provinciis dioeceseos *oceani Scandinavici*, sub quadrante *oceani Americani* comprehensae.

Observationes meae Goettingenses.

Postquam igitur, quam vim ad temperandum ac mutandum omnino caeli aërisque influxum habeat tellus ipsa per singulorum quadrantum dioeceses, provincias ac territoria fluvialia, satis superque cogno-

cognoviſſem; exploranda nunc obſervationibus atque experimentis erat *fluvialis cujusdam territorii regio* aliqua ſingularis. *Goettingenſem* elegi, quia Goettingae vivo. Vſus ſum ac utor nunc quoque omnis generis inſtrumentis meteorologicis, quae hucusque innotuerunt, quibusdam etiam a me excogitatis: obſervo denique acus quoque magneticae inclinationes et declinationes earumque quotidianas, immo fere horarias variationes. Barometron juxta feneſtram ſuſpenſum eſt; Thermometron vero ac Hygrometron per dies noctesque aëri expoſita ſunt; ita tamen in angulo quodam ſat amplo ac boream ſpectante collocata, vt nihil iis nocere poſſint iniuriae caeli; niſi quidem animus ſit, ipſas quoque caeli injurias explorare, quo caſu ſitum eorum muto. Ipſae aedes meae obſervando aëri perquam aptae ſunt, utpote in extrema urbis regione, qua ſpectat inter ſeptemtrionem et occaſum ſitae, ubi recenti aëri omnia patent, ac pervia ſunt.

Equidem jam inde ab A. 1770 Goettingenſis aëris temperiem explorare ſtudui, ſed particulatim tantum, idque conſulto ac de induſtria feci: diſtractus enim in partes omnes animus, rerum multitudine obruitur, nec quidquam recte animadvertit. Quam ob rem nunc ſine ullo inſtrumento meteorologico vel pluviarum, vel ventorum, vel frigoris calorisque viciſſitudines per periodos, tam ſolares, quam lunares obſervavi, et cum legibus contuli: nunc vero inſtrumenta etiam adhibui, vel plura, vel pauciora, interdum nonniſi unum alterumve: quod quidem caeli aërisque viribus metiendis admodum utile aptumque eſſe, experimentis compertum habui.

Sed fuit etiam ſtatis perpetuisque obſervationibus per annum aliquem integrum opus; quumque praevidiſſem, annum inprimis 1778 conſilio meo exſequendo prae ceteris idoneum fore, annum eum avidiſſime exſpectavi. Aduenit tandem annus hic tam vehementer tamque avide a me exoptatus: obſervationes etiam feliciter

de mea ſententia fieri coeptae ſunt, et continuatae diligenter ac perpetuo in tertium usque anni hujus menſem: ex quo quidem tempore obſervationum ſeries occupationibus magis neceſſariis ſubinde turbata eſt atque interrupta: donec menſe Auguſto morbus graviſſimus et cum perpetuo vitae periculo conjunctus, qui me tum ex improviſo adortus eſt ac dies noctesque excruciavit usque in annum ſequentem, finem obſervationibus meis feciſſet triſtiſſimum. Convalui tandem praeter omnem ſpem atque opinionem, quae Dei ſumma benignitas eſt: ſed quoniam mea obſervandi ratio requirit etiam, ut ſub dio caeli aërisque ſtatus quotidie, ac plus una vice, exploretur; corpus autem meum, diuturno morbo admodum debilitatum, calori, frigori, ventis ceterisque caeli injuriis ferendis diu impar fuit; non prius, quam d. 8 Novembris anni 1779 ad obſervationes meteorologicas redire licuit. Ab hoc inde die, ad hodiernum usque, divino munere datum mihi fuit, ut obſervationes interrupte continuarem, ſicque annum integrum finirem. Obſervavi autem non ſtatis quibusdam horis, ſed, inde a ſummo plerumque mane, ad ſeram usque noctem, horis fere omnibus ac ſingulis, haud raro etiam, ſi quidem aëris ſtatus ſingularis id poſtulare videretur, quarumdam horarum quadrantibus. Neque fugere me paſſus ſum meteora, quae forte evenerant per pauculas eas horas, quae ſomno breviuſculo dandae fuerunt. Etſi vero omnia fere ipſe vidi atque annotavi; adjutores tamen etiam habui habeoque, praeter alios, tres potiſſimum: unus eſt experientiſſimus IACOBSEN, Medicinae Doctorandus et Practicus, qui ventorum directioni, quatenus a templorum tritonibus ſignificatur, mecum obſervandae invigilaverat; alter LVDOV. MATTHIAS HENR. EVERS, Harburgenſis, induſtrius homo et doctus qui in aedibus meis habitat, filiique mei natu minoris ſtudia moderatur; tertius denique filius meus natu major, CHRISTOPH. WILH. IACOBVS GATTERER, qui, edito nuper Zoologiae breviario, doctis quibusdam viris non prorſus fortaſſe ignotus erit.

Annus

Annus meteorologicus fundamentalis, obſervationibus meis definitus.

Ex his, quae hactenus dicta ſunt, quilibet intelliget, pleniorem anni alicujus meteorologici hiſtoriam a nemine huc usque, praeterquam a me, ſcriptam eſſe: id quod absque ulla vanae oſtentationis ſpecie affirmare poſſe videor. Etſi vero omnia meteora, quae caelum Goettingenſe per anni praeterlapſi curſum oſtenderat, in commentarios retuli: quoniam tamen cum hujus commentationis temporisque anguſtiae, tum praecipue ipſa inſtituti mei ratio prohibent, ea omnia ſigillatim nunc recenſere; delineavi tantum ac tabulis aeneis, commentationi huic ſubjectis, repraeſentavi, quid quantumque de his meteoris Barometron, Thermometron ac Hygrometron, inde a d. 8 Novembris A. 1779 usque ad d. 24 Martii A. 1780, ſenſerint: ſperans ſimul, immo confidens, fore, ut quilibet, Meteorologiae haud expers, e flexuoſis linearum anfractibus, quos tabulae exhibent, quale Goettinga caelum anno praeterlapſo habuerit, dilucide ac plene intelligere poſſit. Linearum enim varius deſcenſus atque adſcenſus non ex binis trinisve per dies ſingulos obſervationibus, ſed ex perpetuis ac fere horariis ducti ſunt. Quantum vero diſcrimen intercedat inter meam aliorumque obſervandi rationem, quilibet, experimento facto, haud difficulter animadvertet. Ac Thermometri quidem et Hygrometri variationes diurnas ex binis trinisve per diem obſervationibus nemo umquam lineis perpetuis exprimere poterit: Barometri autem mutationes, bis tantum aut ter quovis die obſervatae, lineis nunc minus completis, nunc falſis etiam longeque a vero aberrantibus repraeſentabuntur. In ſupremis denique areolis tabulae aeneae menſium diebus ſuperſcripta cernuntur haec tria: 1) *Phaſes lunares*, 2) *Apogea* et *Perigea* lunae, et 3) numeri, quibus partim lunae *Declinationes ſummae*, tam boreales, quam auſtrales, litteris N (*Nord*) et S (*Süd*) diſtinctae, partim *Aequilunia*, hoc eſt,

tranſitus lunae per aequatorem terreſtrem ideoque declinatio nulla (= 0°.) ſignificantur.

Etſi vero ipſa delineationis meae ratio et uſus facile a quovis harum rerum perito intelligi poſſunt; tamen, quibus inſtrumentis, quaque menſura uſus ſim, paucis explicandum eſt. Ac *Barometron* quidem et *Thermometron* ex eorum numero ſunt, quae a permultis abhinc annis ſub auſpiciis Ill. HOLLMANNI, venerandi ac meritiſſimi Univerſitatis noſtrae Senioris, Goettingae confecta ſunt, et nunc quoque conficiuntur. *Menſura* variationum barometricarum pollicibus lineisque *Pariſienſibus*, thermometricarum vero gradibus *Fahrenheitianis* expreſſa eſt. *Hygrometron* denique eſt ex iis, quae, ex theoria quidem b. LAMBERTI, magni Regiae ſcientiarum Academiae Berolinenſis ornamenti, duabus Commentationibus A. 1771 et 1772 expoſita et in Commentariorum Berolinenſis T. XXV et XXVI edita, ab ingenioſiſſimo artifice BRANDERO Auguſtae Vindelicorum elaborari ſolent. Hygrometri hujus diſcus in 360 gradus diviſus eſt: ita quidem, ut 180 gradibus media humiditas, a gradu 180° usque ad 0° etc. humida tempeſtas, et a gradu 180 usque ad 360 etc. ſicca tempeſtas ſignificetur; ex binis autem quibusvis gradibus Hygrometri, tria grana humiditatis cuilibet aëris pedi cubico ineſſe, concludatur. Quivis ergo Hygrometri hujus gradus, in columna prima delineationis meae indicatus, eſt = $\frac{1}{360}$ totius diſci.

Annus meteorologicus fundamentalis, ad tabulas meteorologicas exigendus.

Sed ſatis de obſervationibus meis, quas inde a d. 8 Nov. A. 1779 ad hodiernum usque diem Goettingae inſtitueram, dictum eſt. Sequitur, ut, qua de cauſſa, et quatenus obſervationes hae *fundamentalem annum meteorologicum*, efficere poſſint, uberius oſtendam. Dico

Dico autem annum hunc ideo *fundamentalem*, quia obſervationes meteorologicae, per anni hujus decurſum eo modo, quo dixi, a me factae, ſi quidem ad *tabulas meteorologicas*, in quibus conficiendis verſor, exigantur, fundamenti loco eſſe poſſunt iis, qui caeli aëris-que ſtatum, qualis futurus ſit, non in Goettingenſi tantum regione, ſed in reliquis etiam terrae univerſae partibus, certo praedicere ac Calendaria metereologica annua ad modum Ephemeridum aſtronomicarum, computare cupiunt. Ne vero iis, qui forte meam de me ipſo ſentiendi conſuetudinem ignorant, immodicus rerum mearum aeſtimator aut promiſſor vanus eſſe videar, non modo tabulas aliquas meteorologicas, a me jam computatas, oculis veſtris, Honoratiſſimi Sodales, publice hic ſubjicio, ſed etiam omnium fere tabularum mearum rationem atque uſum pluribus nunc explicabo. Imitantur tabulae hae formam aſtronomicarum, hasque etiam numero fere aequant: ex quo ſimul per ſe quisque intelliget, ad tabulas meteorologicas, quas componere coepi, perficiendas non unum alterumque annum ſufficere, ſed requiri permultorum annorum laborem haud exiguum. Sunt autem harum tabularum aliae *ſolares*, aliae *lunares*, aliae denique *terreſtres* ſeu *locales*: quibus, ad vitandas computandi ambages ac difficultates, accedent etiam tabulae *comparativae* atque *auxiliatrices*.

I) *Tabulae meteorologicae ſolares.*

Aëris ſtatum a *ſole* potiſſimum ac *luna* mutari, de eo nemo eſt Meteorologorum, qui dubitet hodie, vel qui neget. Sed quomodo hoc fiat, ſeu, quod idem eſt, quas leges ſol ac luna ſequantur in mutando aëris ſtatu, nondum adhuc declaratum eſt. Neque hoc mirum cuiquam poteſt videri, qui cogitet, Meteorologos ſolis ac lunae virtutes *aſtronomice* tantum, ut ita dicam, non *meteorologice* conſideraſſe, multas omiſiſſe etiam, ac de menſuranda virium ſolarium lunariumque quantitate vix umquam cogitaſſe. Ego contra in caelo

haerere nolui, ſed omnia, quae Aſtronomi noſtri de ſole ac luna recte praeceperant, de caelo in terram detraxi: in quo duces habeo ipſos Aſtronomos, qui, in eclipſibus certe, tam ſolis, quam lunae computandis, ipſas ſimul orbis terrarum partes, quibus ſol vel luna obſcuratur, indicare ſolent.

Ac *ſolis* quidem vires meteorologicae pendent ex aequatoris axeosque ſolaris ſitu vario: ex obliquitatis Eclipticae decrementis vel incrementis: ex inaequalitate luminis ſolaris, quae ab inaequalitate ſuperficiei ſolis ipſius proficiſcitur, et per ſingulas ſolis revolutiones redit quidem, at non prius iisdem diei horis minutisque, quam poſt aliquot ſaeculorum decurſum: ex ſolis varia, ſed redeunte diſtantia ab obſervatorii meteorologici loco: ex vario tempore, quo ſol oritur atque occidit, cet. Harum rerum omnium, et, quae ſunt hujus generis, aliarum rationem habui in *tabulis* meis *ſolaribus*, quarum maxima pars jam perfecta eſt atque abſoluta.

Tabula ſolaris I, II, III.

In tabulis his *Revolutiones ſolis* tam per integros annos, quos jam ad octingentos usque continuavi, ulteriusque in poſterum continuabo, quam per ſingulos anni menſes, per dies, per horas horarumque minuta, ad calculos vocatae ſunt. Tribuuntur plerumque unicuique ſolis revolutioni 27 dies et $12\frac{1}{3}$ horae: et ipſemet ego etiam, plerosque Aſtronomos ſecutus, hanc temporis ſummam, tamquam fundamentum calculorum, in his tabulis ſumſi. Sed Aſtronomi quidam, inprimis Ill. KAESTNERVS in Formulis analyticis ad motum ſolis circa axem ſuum computandum (in Commentarior. novor. Societatis noſtrae T. I. P. I. p. 110 ſqq.) et b. LAMBERT (in Ephemeridum Berolin. A. 1780, P. II. p. 60 ſqq.) dubitanter hac de re pronunciarunt: neque id fortaſſis injuria; videtur enim mihi in ſole etiam, ut in aliis caeli corporibus, aliqua, licet parva, revolutionis inae-

inaequalitas, eaque in orbem rediens, locum habere. Quare optandum eſt, ut Aſtronomi ſolis maculas diligenter, et ad eam quidem rationem facilem, quam b. LAMBERT (l. c.) ipſis ſuaſit, obſervare ſtudeant. Quo quidem facto, apparebit tandem, an tabulae meae correctionis cujusdam, et quantae, indigeant.

Tabula ſolaris IV-X.

Septem hae tabulae, quae jam perfectae ſunt, inveniendae tam *inclinationi radiorum ſolarium ad meridianum*, quam *aequatoris ſolaris declinationi ab aequatore terreſtri* inſerviunt. Calculorum fundamentum ex Cel. Domini DE LA LANDE Aſtronomia (§. 848) ſumſi hoc: 1) Angulum, quo aequator ſolaris ad Eclipticam inclinatur, eſſe = $7\frac{1}{2}$ grad., et 2) ſecari Eclipticam ab aequatore ſolari II ſign. 10 grad. Sed exſpectant haec quoque, ut illa de ſolis revolutione, diligentiores adhuc accuratioresque macularum ſolarium obſervationes. Videtur enim mihi tam inclinationis angulus, quam locus ſectionis, mutationibus quibusdam exiguis, iisque in orbem redeuntibus, obnoxius eſſe.

Tabula ſolaris XI.

Gradus *virium ſolis*, inprimisque ejus *caloris* ad calculos vocantur. Computandi autem initium non fit ab aequatore terreſtri, ſed ab eo ſemper terrae parallelo, cui ſolis aequator tempore quovis imminet, ſeu, quod idem eſt, ab ea orbis terrarum regione, quae perpendiculares ſolis radios ſentit. Tabula haec jam perfecta eſt. B. MAYERVS noſter (in oper. inedit. Vol. I. p. 5) gradus inde ab aequatore terreſtri numeravit, ita quidem, ut ab aequatore ad polum usque calorem per modum *lineae ſinuum* paullatim decreſcere ſumeret. Reprehendit hoc, nec injuria, b. LAMBERT (in Pyrometria p. 344), quod ſummus calor non ſub aequatore terreſtri, ſed in regionibus, tropico vicinis, ſentiretur, ideoque calor non ad lineam ſinuum ab aequa-

aequatore terreſtri ad polum imminui poſſet. Meliorem itaque ac veriorem formulam computandi caloris annui ſolaris b. LAMBERT (l. c. p. 333. ſqq.) ſuppeditavit: ex qua quidem formula Lambertina tabulam ſolarem confeci, quae cum mea non ſine magno utilitatis fructu comparari poterit. Quodſi vero computandi caloris initium ſit ab eo terrae parallelo, cui aequator ſolaris imminet; calculi admodum breves ac ſimplices redduntur: quoniam ab hoc initio, tamquam ab aequatore meteorologico, ad polum usque meteorologicum, calor ſolaris ad ſimplicem *lineam ſinuum* decreſcit. Atque his rationibus ego quidem inductus ſum, ut in tabula mea adumbranda ab eo terrae parallelo, qui perpendiculares ſolis radios ſentit, ideoque pro varia aequatoris ſolaris declinatione varius eſt, caloris computandi initium facerem: ita ſcilicet, ut gradui 0, hoc eſt, aequatoris ſolaris loco terreſtri, *Fahrenheitianum* 80, et gradui 90, hoc eſt, poli meteorologici loco, *Fahrenheitianum* 20 tribuerem. Tabulae *argumentum* eſt: Declinatio aequatoris ſolaris ab aequatore terreſtri, ± latitudo loci geographica. Calorem autem ſolis, hac ratione computatum, correctionibus, ſive, ut aſtronomice loquar, *aequationibus*, quae partim a ſole ipſo, partim a luna etiam et a locorum natura et ſitu pendent, coërcendum et ad veram quantitatem reducendum eſſe, quilibet rei peritus per ſe ipſe facile exiſtimabit, et patebit etiam ex infra dicendis.

Tabula ſolaris XII.

Docet haec tabula, quae nondum perfecta eſt, quid mediis ſolis viribus addendum vel demendum ſit, pro ea, quae quovis tempore eſt, *obliquitate Eclipticae.* Quum ab Eclipticae obliquitate omne quatuor anni temporum diſcrimen pendere conſtet; mirum cuique rerum perito videatur oportet, qui factum ſit, ut Meteorologi ejus obliquitatis incrementa vel decrementa, quamquam ſingulis annis diverſa ſunt, nihil hucusque ad ſe pertinere arbitrarentur.

Ta-

Tabula ſolaris XIII.

Ortus et occaſus ſolis, pro arcuum diurnorum ratione, eorumque vires meteorologicae indicantur. Arcuum diurnorum tabulae paſſim exſtant. Tabula mea nondum perfecta eſt.

Tabula ſolaris XIV.

Quantitas *virium ſolarium* inprimisque *caloris per ſingulas diei horas* aeſtimatur. Infimum virium, calorisque praecipue, gradum in ortu ſolis; ſummum vero nec in meridie ipſo, nec cum aliis hora II vel III pomeridiana figo. Nam caloris horarii cujuſcumque et tempus et quantitas non pendent tantum a longitudine diei, ſed etiam a quantitate caloris ejus, quem, tamquam cumulum, praecedentes horae vel dies haud raro apportant, et ab aliis quibusdam cauſſis, de quibus nunc dicere ab inſtituto alienum foret. Tabula mea caloris horarii ita jam abſoluta eſt, ut eam oculis veſtris, Sodales, ſubjicere nullus dubitem. Habemus etiam tabulam caloris horarii tam a MAYERO (in oper. inedit. Vol. I. p. 10), quam a LAMBERTO (in Pyrometria p. 326); ſed neutra vaticiniis meteorologicis apta ſatis eſt atque commoda.

II) *Tabulae meteorologicae lunares.*

Lunae vires meteorologicas nemo, qui rei, de qua quaeritur, haud ignarus eſt, hodie vocat in dubium, aut negat: ſed harum virium aeſtimatio mathematica, etſi absque ea omnis de lunae viribus ſermo vanus eſt atque inutilis, nuſquam tamen, quantum ego quidem ſcio, reperitur. Quis meus hac de re ſenſus ſit, tabularum ſequentium deſcriptio declarabit.

Tabula lunaris I.

Inclinatio *axeos lunaris* ad circulum latitudinis. *Argumentum*: Long ☽ ver — ☊ med. Tabula jam abſoluta eſt.

Tabula lunaris II.

Latitudo *aequatoris lunaris* in circulo latitudinis. *Argumentum* idem. Tabula jam perfecta.

Tabula lunaris III.

Lunaris *umbra et penumbra.* Quia illius femidiameter eſt = ☽ femidiam — ☉ femidiam, hujus vero = ☽ femidiam ☩ femidiam; in hac tabula, quae jam perfecta eſt, tam lunae diameter ac femidiameter horizontalis, quam diameter ac femidiameter ſolis, calculi brevioris commodiorisque cauſſa, ſecundis expreſſae cernuntur. Umbrae ac penumbrae lunaris cognitione Aſtronomi in eclipſibus tantum ſolaribus computandis utuntur; ſed Meteorologis ea conſtanter in promtu eſſe debet: quamquam fortaſſis etiam Aſtronomorum intereſſet, ad eam ſaepius reſpicere: ſed de hac quidem re hic non eſt diſputandi locus.

Tabula lunaris IV.

Terrae ſemidiameter apparens, ac *terreſtris umbrae ac penumbrae* ſemidiameter. Quia terrae ſemidiameter eſt = ☽ parallax — parallax, terreſtris vero umbrae ſemidiameter = ☽ parallax ☩ ☉ parallax — ☉ ſemidiam, et terreſtris penumbrae ſemidiameter = ☽ parallax ☩ ☉ parallax ☩ ☉ ſemidiam; in tabula hac, jam abſoluta, lunae parallaxis horizontalis, ac ſolis diameter et ſemidiameter itidem ſecundis expreſſae cernuntur: adjuncto ſimul laterculo de parallaxi ſolis, quae conſtanter ſumitur = 8″, 6. Aſtronomis harum rerum cognitione ad computandas lunae eclipſes; Meteorologis ſemper opus eſt.

Tabula lunaris V.

Phaſium lunarium vires meteorologicae ex earum loco meteorologico, ſeu, quod idem eſt, geographico aeſtimatae. Phaſium lunarium

rium nomine hic non ſyzygias tantum et quadraturas, ſed octantes etiam complector. Definitur autem phaſium lunarium locus meteorologicus ſ. geographicus partim ex earum longitudine geographica, h. e. ex hora minutisque, quibus apparent, partim ex earum latitudine geographica, hoc eſt, ex declinatione, quam luna eo ipſo tempore habet, quo quaelibet phaſis accidit. Pro harum phaſium loco ac ratione, et pro cujusque regionis ſitu, luna majorem minoremve habet vim meteorologicam. Auget enim minuitve ſolis vires, inprimisque calorem ac frigus: attollit aërem, aut deprimit, aut flectit et torquet in obliquum: ad materias alienas, quae aëri immixtae ſunt, vel ſolvendas vel praecipitandas plus minusve confert: ventorum periodos facit regitque, ita, ut, ſi quis hanc lunae vim recte intelligat, qui futuri ſint, ventos praedicere in multos annos, non ex conjectura aliqua fallaci, ſed certo calculo adhibito poſſit; uno verbo, luna non marium modo, ſed aëris etiam fluxus ac refluxus quotidianos dirigit. Tabula haec excogitata quidem, et adumbrata etiam eſt, at nondum perfecta.

Tabula lunaris VI.

Apogeorum ac perigeorum lunarium vires meteorologicae ex eorum loco meteorologico ſ. geographico definitae. Tabula haec non excogitata tantum, ſed etiam perfecta eſt, ita, ut vobis, Sodales, jam offerri poſſit. Audiuntur hodie crebri ſermones eorum, qui, ſicut noviluniorum pleniluniorumque diebus, ita quovis etiam apogei vel perigei lunaris tempore, aëris temperiem mutari dicunt. Vaticinia eorum meteorologica ſaepe vera, ſed haud rarius etiam falſa reperta ſunt. Non miror eventuum diverſitatem: eſt enim ipſa eorum vaticinandorum ratio anceps ac lubrica. Scilicet non cogitant vates hi meteorologici, apogeorum ac perigeorum lunarium (ut phaſium etiam) etſi per ſe vis magna ac perpetua eſt, aëris mutandi ac temperandi in utramque partem, eam tamen vim, ſicut omnium cauſ-

ſarum naturalium, cum ipſa diſtantia, vel minore vel majore, nunc creſcere, nunc minui, nunc redigi fere in nihilum. Quare, prae ceteris omnibus, locus meteorologicus, ut phaſium, ita apogeorum etiam, et, quae his e regione ſunt, perigeorum lunarium inveſtigandus eſt, omniaque effecta ex ejus ab obſervatorio meteorologico diſtantia, aeſtimanda ſunt. Definitur apogeorum ac perigeorum lunarium locus meteorologicus eodem, quo phaſium lunarium, modo, ſcilicet partim ex eorum longitudine meteorologica ſ. geographica, hoc eſt, ex hora minutisque, quibus eveniunt (cujus quidem temporis *) computandi elementa ſunt 1) locus apogei ac perigei eclipticus, 2) lunae longitudo aſtronomica, ac 3) tranſitus lunae per meridianum obſervatorii meteorologici): partim ex lunae latitudine meteorologica, hoc eſt, ex declinatione, quam luna eo ipſo tempore habet. Cognito ſic cujusvis apogei ac perigei loco meteorologico ſ. geographico, facile apparebit, quanta ſit cujusque urbis aut regionis ab eo diſtantia: ex qua quidem diſtantiae quantitate, ipſa virium apogei ac perigei meteorologicarum quantitas, tabula hac, de qua loquor, duce, cognoſci poteſt. Eſt autem apogeorum ac perigeorum lunarium vis magna in omnibus fere meteoris, inprimis vero ex apogeorum et phaſium lunarium vi, ſimul ſumta, annorum fertilitas ſterilitasque pendet, ac praedici etiam poteſt ab eo, qui utetur tabula VIII, quae una eſt ex comparativis, de quibus infra dicendi locus erit.

Tabula lunaris VII.

Quantitas *virium lunarium per ſingulas diei horas* definita. Computandae quantitatis initium fit ab eo temporis momento, quo luna meri-

*) Optandum eſſet, ut Aſtronomi, in Meteorologorum uſus, Ephemeridibus ſuis apogeorum ac perigeorum lunarium non modo locum eclipticum, quod faciunt nonnulli, ſed etiam *horas et minutas* adjungerent: eum in modum, quo tempora Apheliorum et Periheliorum terrae adjungere ſolent.

meridianum obſervatorii meteorologici, tam ſuperiorem, quam inferiorem tranſit. Tabula haec nondum delineata eſt.

Tabula lunaris VIII.

Venti, qui per omnes orbis terrarum tractus quotidie dominantur, e lunae phaſibus computati ſunt. Tabula haec maximam partem iam perfecta eſt. Jam paullo ante ad tab. lunar. V. velut in tranſcurſu dictum eſt, eam eſſe vim lunarium phaſium, ut ex iis, recte intellectis, tabula computari poſſit, quae ventis omnibus futuris in multos annos praedicendis inſerviat. Conſtat autem tabula mea ventorum partim ex tabula aliqua generali, partim ex pluribus ſpecialibus, quarum eas, quae jam abſolutae ſunt, veſtris oculis, Honoratiſſimi Sodales, hic ſubjicio. *Argumentum* eſt: Phaſis lunaris et ſitus loci meteorologicus.

III) *Tabulae meteorologicae comparativae.*

In tabulis praecedentibus vires, tam ſolis, quam lunae, non potuerunt aliter, niſi diviſe ac ſeparatim, indicari. Eſt vero non utile tantum, ac minuendo calculatoris meteorologici per ſe ſatis moleſto labori aptum, ſed neceſſarium quoque, tabulas in promtu habere, in quibus, quae articulatim, tam in ſolaribus tabulis, quam in lunaribus, expoſita ſunt, in unam veluti ſummam collecta inveniantur. Deinde quoniam omnia meteora conjunctis viribus a ſole et luna efficiuntur; opus eſt etiam tabulis, quae conjunctas has ſolis lunaeque vires uno adſpectu exhibeant. Exiſtit inde multiplex *tabularum comparativarum* genus, quae vero, quia e tabulis, huc uſque commemoratis quidem, at nondum perfectis, computandae ſunt, in poſterum demum elaborari atque abſolvi poſſunt. Interea tamen brevem earum recenſum agam.

Tabula comparativa I:

Summa virium, e lunae phaſibus et apogeorum perigeorumque lunarium ſitu meteorologico collectarum.

Tabula comparativa II:

Expanſio aëris, ad Barometri ac Thermometri altitudines reducta.

Tabula comparativa III:

Calor ſummus ac frigus ſummum, ad quos annorum ſingulorum dies pertineant.

Tabula comparativa IV:

Nebulae, rores, pruinae, diebus ſuis per ſingulos annos aſſignantur.

Tabula comparativa V:

Caelum ſerenum, nubilum, ſereno-nubilum, nubilo-ſerenum, quibus anni diebus conveniat.

Tabula comparativa VI:

Pluviarum, grandinum, nivium tempora computata.

Tabula comparativa VII:

Fulgurum ac tonitruum tempora definita.

Tabula comparativa VIII.

Fertilitas aut ſterilitas annorum ſingulorum aeſtimata.

Tabula comparativa IX:

Salubritas annorum, et morbi hominum brutorumque, a varia aëris temperie pendentes.

IV) *Tabulae meteorologicae terreſtres ſive locales.*

Atmoſphaericus aër, ſeu, quod eodem redit, *Atmoſphaera*, ſi quidem ejus veluti anatome rite inſtituatur, primo *aërem proprie dictum* ſive puriſſimum, qui veterum ac quorumdam recentiorum *aether* videri, vel eſſe etiam poteſt, deinde tria materiarum alienarum genera, ſcilicet *ſolis radios*, ac *terrae evaporationes* non magis, quam *exhalationes* comprehendit. Jam quum aër atmoſphaericus a luna nihil materiae alienae, ſed motum tantum ac modificationem, a ſole autem, praeter motum, lucis tantum radios accipiat; ſequitur, ut a terra omnis reliqua meteororum materia, quae quidem uno evaporationum exhalationumque nomine comprehendi poteſt, oriatur. Et *exhalationes* quidem, ſi non omnes, pleraeque tamen, eaeque inprimis, quae fulminibus materiam ſuggerunt, aëri *a terra continenti* inſinuantur: contra vero *evaporationes*, quae gignendis alendisque pluviis, nivibus ac grandinibus idoneae ſunt, *ex oceano* potiſſimum attolluntur in aërem; nam, qui e continenti adſcendunt vapores, humectando aëri inferiori, alliciendae ac provocandae nubium materiae, ac producendis nebulis, roribus ac pruinis deſtinati proprie a natura ſunt.

Deinde conſtat, *montium*, immo *collium* etiam objectu *aëris motum*, et per hunc non minus, quam ab ipſis montibus ſolito altioribus, *nubium* quoque *curſum* multifariam flecti ac dirigi. *Vires* etiam *ſolares* inprimis turbantur propinquitate montium colliumque eorum, qui horizontem orientalem vel occidentalem vel utrumque occultant.

Neque id cuiquam, qui ingenioſa naturae miracula paullo attentius uberiusque ſpectaverit, obſcurum erit aut ignotum, *perpetuam aëris, et vel tenuiſſimae aurae*, ſicut a continenti ad oceanum, et ab oceano ad continentem; ita a montibus deorſum in valles ac fluminum rivorumque alveos, et ab his ſurſum in montes eſſe *reciproca-*

tio-

tionem, quae caloris frigorisque viciſſitudine ſola efficitur, et in qua omnis montium vis attractiva, quae dicitur, ſita eſſe videtur.

Denique ipſa *ſoli* ratione ac natura regiones maxime inter ſe differre, certisque meteoris gignendis tenendisque unam prae altera aptiorem eſſe, nemo eſt, qui neſciat.

Quae quum ita ſint, haud difficile intellectu erit, eum, qui *tabulas meteorologicas terreſtres* ſ. *locales* componere cupiat, diſpicere debere: primo, ad quam caeli plagam ſitus ſit *oceanus* regionis ſuae, et quam longe ille ab hac diſtet; deinde, qui *montes*, quaeque *montium catenae* inter oceani littora et regionem interjaceant, quem ſitum quamque directionem habeant, et quanto intervallo tam inter ſe, quam ab obſervatorio meteorologico ſejungantur; *fluvii* praeterea et *rivi*, qui regionem permeant, quales quantique ſint, quorſum dirigantur, et quam prope quamve longe fontes eorum abſint; denique quale ipſum regionis *ſolum* ſit: opacum ſilvis montibusque, an campis late patentibus apricum: cultum, an incultum: humidum, an ſiccum: durum, an molle: arenoſum, an argillaceum, calculoſum, cretoſum cet.: habitatum a multis hominibus, an a paucis, ſitne in iis magnus, an exiguus numerus opificum eorum, quorum laboribus quotidianis exhalationes vaporesve excitentur: humile denique, an editum, inprimisque in quot circiter pedum ſive hexapodarum Pariſienſium altitudinem ſupra ſuperficiem oceani ſui emineat, cet.

Tot res tamque diverſas ſi quis ex *theoria* aliqua ad calculos vocare cuperet ſingulas; laborem profecto ſuſciperet, non infinitum modo, ſed eum quoque, qui humani ingenii vires ſuperaret. Brevius tutiusque hic etiam, ut in aliis rebus naturalibus, iter nobis per *obſervationes* patet ad verum. Ego quidem, his ipſis difficultatibus commotus, per anni praeterlapſi curſum, eo, quo ſupra dictum eſt,

eſt, modo univerſum Goettingenſis caeli aërisque ſtatum obſervavi, ut exiſteret tandem perpetua aliqua obſervationum meteorologicarum ſeries, ex qua, quid *regio meteorologica Goettingenſis* haberet ſingulare, et qua ratione apud nos, quove quantitatis gradu, variarentur ac temperarentur cauſſae meteorologicae generales, ſive quod eodem redit, quid propter circumſtantias locales tabulis meteorologicis tam ſolaribus, quam lunaribus, per modum *correctionis* ſ. *aequationis*, addendum eſſet, vel ſubtrahendum, innumeris fere, et quotidie, pluries interdum, recurrentibus exemplis comprobari poſſet: uno verbo, ut exiſteret tandem aliquis *annus meteorologicus* veluti *fundamentalis*, quo Meteorologi hucusque caruerunt.

Jam reſtat, ut, quam fieri potuerit, breviſſime exponam, quot qualesque tabulas locales ex obſervationibus meis computandas eſſe, exiſtimem.

Tabula localis I:

VENTI LOCALES.

Aëris aequilibrium, niſi verbis ludere velis, nec umquam inde ab aëre condito, nec ullibi locorum fuit, nec poteſt eſſe: aër enim ſemper agitatur, ac in omnes quidem partes, non transverſe tantum, ſed et oblique, ſed et ſurſum, vel deorſum. Lenior aëris flatus *aura* dicitur; paullo ſenſibilior autem *ventus*. Sunt aëris motus tam debiles interdum, ut ne tenerrimis quidem foliolis fruticum arborumque ſenſibiles ſint; ſed ſunt etiam fortiores, quamquam gradu admodum diverſi. Ventus, cui ſignum o tribuitur, proprie ventus non eſt, ſed aura lenis aut leniſſima: Zephyrus amantium. Creſcit autem vis venti quinque gradibus: Ventus 1, 2, 3, 4, 5, quorum ultimus procella eſt.

Poſſunt deinde venti in *dominantes* ac *locales* dividi: utroque genere lenis etiam aura, ſeu ventus = o, comprehendi debet. Ventorum

torum *dominantium* nomine appello eos, qui per longiſſimos terrae tractus graſſantur, et quorum vis ac directio a lunae phaſibus pendet. Incipiunt dominantes venti a vehementiſſimo aëris motu, ac plerumque a procellis, iis in terrae locis, quibus ipſa cauſſa motrix incubat, deinde decreſcunt paullatim cum ipſius diſtantiae incrementis, donec in auras lènes vel leniſſimas, quae pro malacia ſ. tranquiliſſimo aëre haberi ſolent, deſinant.

Ad mutandam ventorum dominantium et vim et directionem haud parum plerumque valent altiores montes, cum per ſe ipſi, tum directione ventis contraria: ita, ut v. gr. boreas in notum, eurus in africum cet., et procella in leniorem auram vel haec in illam transmutetur: eumdem fere in modum, quo in urbium paullo ſpatioſarum plateis ventos veros quotidie verti in alios quoscumque obſervamus. Atque hi venti, montium objectu in aliam quaſi naturam commutati, primum genus *ventorum localium* faciunt. Alterum genus eſt eorum, qui ex *inaequali calore* montium ſ. collium, ſilvarum, vallium, fluviorum, lacuum, cet. oriuntur, ac tum demum locum habere ſolent, cum dominantium ventorum vis exigua aut nulla fere eſt. In oceani partibus, a littore paullo remotioribus, nulli venti locales, ſed ſoli dominantes ſpirant: nam de ventis illis, qui vel perpetuo ab oriente, vel per periodos nunc hinc, nunc illinc flare ſolent, hic non quaeritur.

Ventorum debiliorum inprimisque aurae leniſſimae directionem, quam *anemometra vulgaria* monſtrare non poſſunt, *fumus*, e caminis aedium editiorum adſcendens, prodit quidem, at non ſemper, nocturno praeſertim tempore. E *nubium* directione ad directionem aëris inferioris multi quidem Meteorologi concludere ſolent; ſed, uti fallax omnino et lubrica eſt haec concludendi ratio, ita inutilis prorſus ac inepta tabulis localibus computandis reperitur. Ego quidem excogitavi mihi *anemometron* aliquod *portatile*, cujus diſcus ad margi-

nem

nem ventorum nomina, in medio autem aculam magneticam, et ſupra hanc tubulum ad perpendiculum columellis inſiſtentem habet, cum ſubjecto ipſi foculo, e quo fumus materiae cujuscumque lente fumantis adſcendit, aëris, vel leniſſime moti, directionem, ſi quidem ſub dio adhibeatur, accuratiſſime indicans.

Jam ſi ex tabulis ventorum, ſupra inter lunares (num. VIII.) commemoratis, dierum ſingulorum venti dominantes per plures omnis generis periodos computentur, et cum obſervationibus meis conferantur; facile apparebit, an, et quantum diſcrimen inter ventos computatos et obſervatos intercedat: quod quidem diſcrimen tabulae locali ventorum conficiendae materiam luculentam ſuppeditabit.

Tabula localis II:

CALOR, PRO RATIONE ALTITVDINIS LOCORVM SVPRA OCEANI SVPERFICIEM, MINVTVS.

Calorem, a terrae ſuperficie ima, ſive, quod idem eſt, ab oceani ſuperficie adſcendendo, ſenſim ſenſimque minui, nemo facile erit, qui neſciat. B. MAYERVS noſter in commentatione de variationibus Thermometri accuratius definiendis (Oper. Mayeri ineditor. Vol. I. p. 6) ſumſit, gradum caloris, ſurſum a maris ſuperficie, decreſcere uniformiter, ſive in ratione altitudinis, ita quidem, ut, quot centenis hexapodis Pariſienſibus locus aliquis ex maris ſuperficie emineret, tot gradus Thermometri Reaumuriani eſſe medio caloris gradui ſubtrahendos putaret. Diſplicuit autem haec Mayeri ratio b. LAMBERTO (in Pyrometria, germanice edita, p. 344. §. 654), quia calor ſurſum adſcendendo, non in progreſſione arithmetica, ſed, quo altius, eo lentius decreſceret. Jam A. 1772 Lambertus in commentatione ſingulari (*ſur la denſité de l'air*, *in Nouv. memoir. de*

l'Acad. roy. de Berlin, 1774 edita, p. 128) computando caloris decremento hanc formulam praescripsit:

$$\frac{C}{c} = \frac{17}{12} - \frac{5}{12}, e^{-x:\beta}$$

Ego quidem tabulam meam, quae jam perfecta est, tam ad Mayeri, quam ad Lamberti formulam computavi.

Tabula localis III:

RETARDATIO VEL ACCELERATIO METEORORVM PROPTER VARIAM LOCI AB OCEANO DISTANTIAM.

Tabula haec potest Meteorologiae eumdem afferre fructum, quem nautae ex stabilimento portus, quod dicitur (*Etablissement du port*) capere solent. *Argumentum* est: Longitudo et latitudo loci geographica et ventus dominans ejusque vires. Cognitis scilicet meteoris, quae tabulae meteorologicae, huc usque commemoratae, huic vel illi tempori praenunciant, cujus generis sunt serenum aut nubilum caelum, pluvia, nix, grando, tonitrua cet.; statim ex hac tabula apparebit, an, et quanta meteororum, vel retardatio, vel acceleratio, pro phaseos lunaris ventique dominantis ratione, locum habitura sit. Adumbrata jam est haec tabula pro Goettingensi caelo, nec ei deest quidquam, praeter temporis momenta, quae ex observationibus meis computanda sunt.

Tabula localis IV:

SICCITAS VEL HVMIDITAS REGIONIS.

Sitne regio aliqua prae ceteris sicca vel humida, patet quidem sensibus solis; sed vulgari hac cognitione non contentum esse decet Me-

Meteorologum, quippe qui etiam quantitatem ſiccitatis vel humiditatis noſſe ac metiri debet. Atque huic propoſito ſatisfaciet tabula haec localis, quae ex comparatione obſervationum hygrometricarum cum legibus generalibus, quas tabulae meteorologicae, ſupra commemoratae, indicant, perfici poteſt, at nondum perfecta eſt.

Id unum addo, ad explorandam, inprimisque ad computandam regionum meteorologicarum ſiccitatem pariter atque humiditatem excogitatas a me eſſe machinulas quasdam ſimpliciſſimae ſtructurae, in quibus etiam ſunt tres cylindri vitrei (poſſunt etiam fictiles vel metallici eſſe), ſurſum aperti, deorſum clauſi, ac per omnia aequales atque uniformes. Omnes tres cylindri a lateribus undique contra aërem et calorem, ſollicite tecti ac muniti, in ſummo aedium culmine, vel in alio ad rem apto loco, aëri libero exponuntur: unus, vacuus quidem, excipiendis pluviis omnibusque aliis vaporibus deſcendentibus deſtinatur, ideoque hyetometri vicem exhibet; alter aqua ad ſummam usque oram repletur, obſervandis vaporibus adſcendentibus ſive evaporationibus adcommodatus, ideoque aëri quidem libero et ſolaribus etiam radiis exponi, ſed contra pluviam aliosque vapores deſcendentes ſollicite cuſtodiri, eamque ob cauſſam ſub tecto aliquo collocari debet; tertius denique ad dimidiam usque altitudinem aqua repletur, aërique libero absque ullo tegmine, ſicut primus, permittitur, eo quidem conſilio, ut ex aquae incremento vel decremento, quantum diſcrimen inter deſcendentes et adſcendentes vapores intercedat, cognoſcere liceat. Qui vero his inſtrumentis uti cupit, is primo ad manus habeat regulam aliquam in pollices lineasque Pariſienſes diviſam, quae cylindris immerſa, aquae, iis contentae quantitatem accurate metiatur; deinde Barometron etiam, Thermometron atque Hygrometron obſervationibus inſtituendis adhibeat.

Tabula localis V:

VARIATIONES ELECTRICITATIS ATMOSPHAERICAE.

Quum jam ex illuſtribus exemplis conſtet, qua ratione electricitas atmoſphaerica experimentis idoneis exploretur; nihil addo hic praeter hoc unum, tabulam localem, Goettingenſi regioni accommodatam, nondum ex obſervationibus meis ad tabulas generales computatam eſſe.

Tabula localis VI:

FVLGVRA AC TONITRVA.

Nubes, fulgurum materia gravidatas, ſuum quovis anno curſum tenere, jam in vulgus notum eſt: neque hoc quisquam facile ignorat, hunc nubium fulgurantium curſum interjectu montium plerumque plus minusve turbari varieque flecti. Ita nubes fulgurantes, quae ad Goettingenſem regionem e plaga occidentali contendunt, primo ultra Viſurgim a montibus, qui territorium Viſurgis a territorio Amiſiae et Rheni ſejungunt, ac deinde a monte nobis viciniore, qui Schedeberg dicitur, detinentur ac divelluntur, ita tamen, ut earum pars etiam a Gleichenſibus montibus iterum ad nos reflecti poſſit; e contrario nubes eae, quae a plagis, inter orientem et auſtrum ſitis, regioni noſtrae minitantur, a montibus Gleichenſibus aliisque paullo remotioribus aliorſum dirigi, aut certe debilitari ſolent: ut taceam alios montes, qui tonitrua nunc avertunt a nobis, nunc nobis immittunt, in quibus ipſe noſter Haynberg, quamquam exiguae altitudinis mons, numerandus eſt. Jam qui ex tabulis meteorologicis ſupra commemoratis didicit, ad quam directionis lineam nubes fulgurantes ſingulis annis moveantur, is, cognito prius regionis ſuae proprio ac ſingulari ſitu, factisque ſollicite per quorumdam annorum decurſum obſervationibus, facile judicabit, quando et qua ratione a legibus generalibus regio ſua aberret. Tabula mea Goettingenſis nondum abſoluta eſt. *Ta-*

Tabula localis VII:

VARIATIONES ACVS MAGNETICAE.

Contigit mihi inde a multis annis, quas leges acui magneticae natura praeſcripſerit, cognoſcere. Tenet autem magnetica acus principem fere locum inter inſtrumenta meteorologica, quamquam rariſſime obſervationibus meteorologicis adhiberi ſolet. *Leges generales*, quas acus magnetica quotannis ſequitur, jam dudum tabulis aliquot expreſſi: adumbravi etiam ante hos ſeptem annos tabulam aliquam *ſpecialem*, quae variationibus acus magneticae quotidianis cognoſcendis inſerviat; ſed, per muneris hiſtorici impedimenta, hucusque non ultra ſex priores anni menſes eam continuare atque abſolvere licuit. Subjiciam hic quidem oculis veſtris, Sodales, quasdam hujus generis tabulas: ſed ipſas leges, quas acus magneticae ingenioſa miracula ſequuntur, nunc explicandi non eſt locus. Id unum, velut in tranſcurſu, moneo, fruſtra quaeri cauſſam, quae acus magneticae declinationes atque inclinationes, earumque variationes efficiat, in magnete aliquo, ſub terra, neſcio ubi, abſcondito.

Tabula localis VIII:

GOETTINGAE SITVS METEOROLOGICVS.

Situs meteorologicus loci cujuscumque eſt ejus diſtantia a loco terreſtri ſive meteorologico tam Solis, quam Lunae, quovis tempore. Tabula haec, quae jam abſoluta eſt, duabus conſtat partibus, quarum prior Goettingae longitudinem meteorologicam, poſterior autem latitudinem meteorologicam, reſpectu ad Solem et Lunam habito, exhibet. Prioris tabulae *argumentum* eſt: Tempus phaenomenorum ſolarium et lunarium; poſterioris autem *argumentum* hoc eſt: Solaris aequatoris et Lunae declinatio ſive borealis ſive auſtralis.

V) *Tabulae meteorologicae auxiliatrices.*

Tabulae auxiliatrices, quas in uſum Meteorologorum excogitavi, eodem cum utilitatis fructu, quocum Aſtronomi tabulis ſuis auxiliatricibus uti ſolent, conſuli poterunt tum, cum perfectae fuerint: ſunt autem effectu parum difficiles. Erunt hae fere:

1) Tabula, qua Barometra ac Thermometra cujuscunque generis accurate comparata repraeſentabuntur.

2) tabula barometrica, in qua Pariſienſes pollices ad Londinenſes ac Rhenolandicos reducti ſunt.

3) tabula graduum, minutis et ſecundis expreſſorum.

4) tabula horarum in minuta et ſecunda diviſarum.

5) tabula, in qua comparantur inter ſe gradus et horae. Haec tabula jam abſoluta eſt.

6) tabula, in qua locorum terreſtrium tam longitudines in tempore et in gradibus, quam latitudines exhibentur.

7) tabulae aliquot, in quibus, quae in tabulis ſolaribus, lunaribus et localibus vario modo, nunc temporum, nunc graduum, nunc aliis etiam numeris expreſſa ſunt, ad commune aliquod menſurae et quantitatis genus reducta cernuntur.

Vaticinia meteorologica.

Qui rerum futurarum *cauſſas*, ac *veras* quidem et *plenas*, certo cognitas penitusque perſpectas habet, is res futuras cognoſcere ante ac praedicere poteſt: ſunt enim cauſſis ita effectus conjuncti, eoque nexu copulati, ut, poſitis cauſſis, non poſſint non, naturali quadam neceſſitate, effectus conſequi.

Quae quum ita ſint, ut ſunt absque ulla controverſia; ſequitur ut, qui cauſſas veras ac plenas, e quibus, tamquam feminibus, hic

vel

vel ille aëris caelique ſtatus, haec vel illa meteora, naſcantur, certo cognoſcit, is hunc vel illum aëris caelique ſtatum, haec vel illa meteora, cognoſcere ante ac praedicere poſſit. Jam non a *ſole* tantum, ſed etiam a *luna*, terreſtriumque *locorum* natura ac ſitu vario omnes aëris mutationes omniaque meteora, tamquam effectus a veris plenisque cauſſis, proficiſcuntur: et poſſunt etiam harum trium cauſſarum vires cognoſci ante atque aeſtimari, ideoque in tabulis ſingularibus exhiberi. Qui itaque tabulis ejusmodi meteorologicis, in quibus ſolis, lunae ac loci cujusque terreſtris vires, ad efficiendas caeli aërisque mutationes quascumque concurrentes, accurate definitae atque aeſtimatae ſunt, ea, qua decet circumſpectione reique ipſius cognitione utitur: is profecto aëris futuram temperiem omniaque meteora praedicere poterit. Poſui ſupra (et data quidem opera, quia res ipſa id poſtulabat), non *veras* tantum, ſed *plenas* etiam ſive *integras* cauſſas meteororum ante noſſe oportere eum, qui meteora futura praenunciare cupiat: non enim ſufficit, cauſſas *veras* cognoſcere, ſed etiam cauſſas *omnes* ac ſingularum *vires*, ut, quantum unaquaeque ad efficiendum aliquod meteorum conferre poſſit, dilucide appareat. Sic, ut hoc exemplo utar, ſummus alicujus diei calor pendet quidem a ſolis altitudine; ſed, quia praeter altitudinem ſolis, multa alia cum in ſole ipſo, tum in luna etiam et in locorum terreſtrium natura ac ſitu ſunt, quae partim ad minuendum augendumve, partim ad retardandum accelerandumve calorem ſummum diei alicujus, vim habent: poteſt ſummus illius diei calor non tantum ſolito major minorve eſſe, ſed etiam nunc ipſo meridie, nunc una alterave hora poſt, vel ante meridiem, nunc hora aliqua veſpertina, quid? quod nocturno etiam tempore incidere.

Sed reſtat alia etiam, et hominibus eruditis noſtra aetate praeceteris probata ratio, qua futura aëris temperies non e *tabulis*, ſed ex comparatione obſervationum, per *periodos meteorologicas*, easque in-

primis *decemnovennales* ordinatarum, repetitur. Ego quidem, tantum abeſt, ut contemnam hunc vaticinandi modum, ut eum potius magni aeſtimem. Redit enim non eadem quidem, at ſimilis tamen aëris temperies, idque non per longiores tantum periodos, verum etiam per breviores, immo per ſingulos menſes ſingulosque annos. Sed, ne quid diſſimulem vel reticeam, multis haec ratio difficultatibus laborat, et erroribus quoque haud exiguis expoſita eſt: quia, ut, quae diverſa eſſe videtur aëris temperies, et per ſe ipſa etiam diverſa eſt; eadem tamen appareat, innumerarum fere epactarum et aequationum calculis efficiendum, vel cogendum potius eſt. Inter eas periodos meteorologicas, quae pauciſſimarum minimarumque epactarum et aequationum indigent, ideoque prae ceteris ad futurum aëris ſtatum praedicendum aptae ſunt atque appoſitae, eminet inprimis una lunarium, quae *trecentorum viginti quinque annorum* eſt, et ſolarium etiam ea, quae ad *quadringentos* fere *annos* aſſurgit. Sed ex his jam, quae modo dicta ſunt, quilibet facile per ſe ipſe judicabit, obſervationes meteorologicas, quae hucusque factae ſunt, non nobis jam ad vaticinia meteorologica utiles eſſe poſſe, ſed ſeris demum poſteris.

Calendaria meteorologica.

Nulla adhuc *Calendaria meteorologica* publicata ſunt: ſed poſſunt tamen, et eadem, qua Ephemerides aſtronomicae, accuratione publicari, ſimulac *Tabulae meteorologicae* nobis in promtu fuerint. Quemadmodum vero quilibet Ephemeridum aſtronomicarum auctor in rationibus ſubducendis ad Meridianum obſervatorii ſui reſpicit, ita, ut ejus calculos alii, qui his ephemeridibus recte et utiliter uti cupiunt, ad ſuos quisque meridianos adcommodare debeant; ſic nullae etiam ephe-

ephemerides meteorologicae confici poſſunt, niſi quae ad loci cujusdam ſitum caelumque proprium reſpiciant: ita quidem, ut, qui ex iis futuram aëris temperiem aliis regionibus praenunciare velit, is regionum harum ſitum ac ſingulare caelum antea cognitum perſpectumque habere, ac inde, quibus epactis et aequationibus opus ſit, diſcere debeat. Explorandus itaque *obſervationibus* eſt quilibet locus, cui Ephemerides meteorologicae uſui eſſe debeant: et accuratiſſimis quidem ac perpetuis obſervationibus opus eſt: non tamen per integrum aliquem annum inſtituendis, ſicut ego quidem facere debui. Eſt enim ille, quem egomet hucusque tenui, obſervandi modus, non moleſtus tantum, ſed etiam periculoſus, et pauciſſimorum vitae munerumque ac ſtudiorum rationibus adcommodatus. Qui enim eo, quem ſupra expoſui, modo aërem caelumque alicujus loci per integrum aliquem annum obſervare inſtituit; is ſe ipſe in annuam quaſi captivitatem abſtrahit, et ab omnibus fere oblectationibus licitisque et vel honeſtiſſimis ac neceſſariis voluptatibus abſtinere debet; nocet etiam oculis ſuis, quippe qui non obiter ac bis terve quotidie, ſed acriter et ſedecies, vicies, tricies per ſingulos dies, et ad candelae quoque lumen, inſtrumenta meteorologica non tam adſpicere debent, quam in his inſtrumentis velut defigendi ſunt; quid? quod valetudinem ac vitam ipſam in periculum adducit: ſentiendus enim eſt et pulmonibus deglutiendus aër cujusque generis per ſingulas fere anni totius horas, a ſummo inde caloris frigorisque, humiditatis ac ſiccitatis, gravitatis levitatisque, denſitatis ac raritatis gradu ad infimum usque; et obſervandum etiam eſt haud raro in mediis imbribus, procellis, grandinibus ac tonitribus. Quare nemini auctor ſuaſorque eſſe velim, ut hac in re exemplum a me petat: praeſertim quum multo faciliore ac breviore via ad metam pertingere liceat. Certi enim dies ſunt, certa menſium annique tempora, quae ſi rite ac prudenter eligantur, et inſtituendis obſervationibus ſtatis et a ſummo mane in ſeram usque noctem, immo

interdum per noctem totam continuatis, adhibeantur, declarabunt haud dubiis indiciis, quale et quantum discrimen inter aliorum locorum caelum ac caelum Goettingense intercedat.

Sed revertendum est ad calendaria meteorologica, de quibus dicere instituí. Longum foret, et ab hoc instituto alienum, de illorum oeconomia ac dispositione multa dicere. Quare satius esse duco, rudem eorum adumbrationem huic commentationi subjungere, quam verbis inanibus ac numerosis de ea re loqui, quae cerni vult, non audiri.

Adum-

Dies mensis.		Causſae meteorologicae.									
		Epacta Revolutionum foliis: cum obliquitate Ecliptica.	Inclinatio axeos ad Meridianum		Declinatio tam meridie quam media nocte		Declinatio ab aequatore terreſtri		Ortus et occaſus	
☉	☽		Axeos ☉ ideoque radior. Solis	Axeos ☽	☉	☽	Aequatoris ☉	Aequatoris ☽	☉	☽
			G. M. S.	G. M. S.	G. M. S.	G. M. S.	G. . S.	G. M. S.	H. M.	H. M.
1	1									
2	2									
3	3									
4	4									
5	5									
6	6									
7	7									
8	8									
9	9									
10	10									
11	11									
12	12									
13	13									
14	14									
15	15									
16	16									
17	17									
18	18									
19	19									
20	20									
21	21									
22	22									
23	23									
24	24									
25	25									
26	26									
27	27									
28	28									
29	29									
30	1									
31	2									

Dies mensis ☉	Dies mensis ☽	Causae meteorologicae. Transitus ☽ per Merid. superiorem et inferiorem: cum declinatione ☽ his temporibus.	Phasis ☽ ejusque distantia: cum declinatione ☉ et ☽, his temporibus conveniente	Apogeum et perigeum ☽, eorumque distantia meteorologica.	Semidiameter ☉	Semidiameter ☽	Parallaxis ☉	Parallaxis ☽	Lunaestitia et Aequilunia	☽ locus meteorologicus s. geographicus, tam meridie, quam media nocte
1	1									
2	2									
3	3									
4	4									
5	5									
6	6									
7	7									
8	8									
9	9									
10	10									
11	11									
12	12									
13	13									
14	14									
15	15									
16	16									
17	17									
18	18									
19	19									
20	20									
21	21									
22	22									
23	23									
24	24									
25	25									
26	26									
27	27									
28	28									
29	29									
30	1									
31	2									

Effectus meteorologici.

Dies mensis ☉	Dies mensis ☾	Serenum s. Nubilum: Die noctuque	Serenum s. Nubilum: Interdiu ante merid.	Serenum s. Nubilum: Interdiu post merid.	Serenum s. Nubilum: Noctu ante med. noct.	Serenum s. Nubilum: Noctu post med. noct.	Sereno-Nubilum seu Nubilo-Serenum: Die noctuque	Sereno-Nubilum seu Nubilo-Serenum: interdiu ante merid.	Sereno-Nubilum seu Nubilo-Serenum: interdiu post merid.	Sereno-Nubilum seu Nubilo-Serenum: Noctu ante med. noct.	Sereno-Nubilum seu Nubilo-Serenum: Noctu post med. noct.	Pluviosum s. Nivosum: Die noctuque	Pluviosum s. Nivosum: Interdiu ante merid.	Pluviosum s. Nivosum: Interdiu post merid.	Pluviosum s. Nivosum: Noctu ante med. noct.	Pluviosum s. Nivosum: Noctu post med. noct.
1	1															
2	2															
3	3															
4	4															
5	5															
6	6															
7	7															
8	8															
9	9															
10	10															
11	11															
12	12															
13	13															
14	14															
15	15															
16	16															
17	17															
18	18															
19	19															
20	20															
21	21															
22	22															
23	23															
24	24															
25	25															
26	26															
27	27															
28	28															
29	29															
30	1															
31	2															

Dies menſis		Effectus meteorologici.															
		Calidum ſ. Frigidum					Tranquillum ſ. Ventoſum					Nebula, pruina, ros, grado, tonitru.					
		Die noctuque	Interdiu		Noctu		Die noctuque	interdiu		Noctu		Die noctuque	Interdiu		Noctu	
☉	☾		ante merid.	poſt merid.	ante med. noct.	poſt med. noct.		ante merid.	poſt merid.	ante med. noct.	poſt med. noct.		ante merid.	poſt merid.	ante med. noct.	poſt med. noct.
1	1															
2	2															
3	3															
4	4															
5	5															
6	6															
7	7															
8	8															
9	9															
10	10															
11	11															
12	12															
13	13															
14	14															
15	15															
16	16															
17	17															
18	18															
19	19															
20	20															
21	21															
22	22															
23	23															
24	24															
25	25															
26	26															
27	27															
28	28															
29	29															
30	1															
31	2															

HISTORIA APTENODYTAE. GENERIS AVIVM ORBI AVSTRALI PROPRII.

AVCTORE

IO. REINOLDO FORSTER. L. L. D.

RECITATA D. X. MART. CIↃ IↃ CCLXXX.

De genere avium dicturus, quod vulgus *Pinguinos* a *pinguedine a*) appellare ſolet, liceat mihi quaedam de mea nominis ratione praefari. Scio equidem jam ſatis ſuperque nominum novorum in Ornithologiam illatum eſſe, ſic ut et in univerſam hiſtoriam naturalem: nec temere nova condenda genera et nomina, ſemper fuit mea opinio, Verum id luce quoque meridiana clarius eſſe deprehendi, eas avium tribus, quas ipſa natura forma conſtanti, uſu partium corporis peculiari, vitaeque genere privo proprioque a reliquis familiis ſegregavit, utique nova conſtituere genera et novum nomen mereri: ſobrie tamen et raro naturae conſulti hoc jure ſuo utantur, nec niſi graviſſimis rationibus perſuaſi, id ſibi arrogent.

Genus

a) Quidam Cambro - Britanni has aves credidere appellatas PEN - GWIN *albas capite*; at omnes, quas novimus huius generis aves, capite ſunt nigro, quadam vix hinc inde albo notatae; ideoque vix credibile a Cambro - Britannis *toto pene orbe diviſis*, nomen repetitum avis, quae quod ſcio, nonniſi in orbe auſtrali habitat.

Genus noſtrum APTENODYTAE *b*) utique ab omnibus reliquarum avium familiis differt, circumcaeſura corporis, habituque ſtandi ac ambulandi, conformatione peculiari roſtri, forma pedum, numero digitorum, uſu alarum pro remigio maris, ſtructura pennarum, victu et genere vitae, mergendi facilitate, nido in cuniculis ſubterraneis vel inter caeſpites Dactylidis glomeratae, ovorum ſingulorum vel binorum magnitudine conſpicua, denique loco quem potiſſimum inhabitat per totum orbem auſtralem ab aequatore, ad rigidiſſimas frigore ac gelu circa polum antarcticum plagas; ideoque inſulſum foret, naturam praeeuntem viamque commonſtrantem, ducem non ſequi et novum genus non quidem condere, ſed ab ipſius naturae manibus accipere. Neque in re adeo clara tot verbis, argumentisque operoſe utendum, cenſerem; niſi viderem virum praeclare doctum, et qui nunc inter Zoologos haud dubie principem occupat locum, P. S. PALLAS in conſtituendo hoc genere diſſentientem; is enim *Faſc. V. Spicilegiorum Zoologicorum* p. 2. et 3. duos *Pengoines* ab EDWARDSIO pictore ornithologo diligenti deſcriptos ac delineatos, *Pengoini arctico*, rudimentis alarum pinniformibus ſimiles, conjunxit et inter ALCAS recenſere non dubitavit. Auctoritatem hujus magni naturae myſtae lubenter in plerisque ſequendam eſſe cenſeo, ubicunque ſcilicet is rem attente examinavit et oculis alienis non eſt uſus: verum ex iis quae l. c. leguntur, non apparet, eum unquam *Pengoines* oculis luſtraſſe, niſi forte in tabella EDWARDSII; praeterea ſi quoque forte exuvias *Pengoini* infarctas in muſeo quodam vidit, non tamen haec inſpectio male habiti *Pengoini* ſufficit ad cognoſcendam penitus naturam harum avium: Et certo perſuaſus ſum

b) Nomen huic generi e graeca lingua petere placuit, quod ſolenne plerisque ſcriptoribus hiſtoriae naturalis. Ab ιπταμαι, unde απτην *volare neſciens*, et a voce δυνω *ſubeo*, *mergo*, vocabulum Απτηνοδυτης conflatum. Significat itaque avem urinatricem, impennem atque nunquam alis pro volatu utentem; et hoc nomen viſum mihi optime convenire huic avium generi.

ſum quod ſi Clariſſimo P. S. PALLAS contigiſſet, totos greges hujus generis avium vidiſſe vivas atque vegetas, eum aliam habiturum ſententiam: nec nunc ſpem abjicio, virum eruditione aeque clarum, quam moderatione, penſitatis iis quae nunc proferam argumentis, in meam iturum ſententiam, ac Pengoines in ſeparatum genus conjiciendos eſſe, mecum crediturum.

Non negaverim multa quae in Alcis obſervantur, etiam Aptenodytis communia eſſe; ſunt tamen et alia, quibus ab Alcis toto coelo diverſas eſſe haſce aves demonſtrari poteſt. Sic omne hoc genus Aptenodytarum communem habet cum alcis plerisque colorem infra album et ſupra nigrum in toto corpore; pedes in utrisque pone aequilibrium ſunt poſiti; ſtant progrediunturque ſtatura erecta; in mari magna ſpatia urinando ſubeunt; ova pro mole corporis ſatis magna pariunt; nidum cuniculo effoſſo magna diligentia roſtro et unguibus conſtruunt; corpus utrisque anatinum, depreſſum ac obeſum; victus e mari, piſces ſcilicet, conchylia varia, cancelli, aliaque teſtacea et cruſtacea: hactenus omnia ſunt communia. --- At ſic uti Alcarum genus omnes regiones boreales inhabitat; nec quod ſciam, ultra quadrageſimum quem vocant latitudinis borealis gradum evagatur; ſic e contrario Aptenodytae orbi notio ſunt propria, ita tamen ut omnia maria auſtralia ab ipſo aequatore ultra circulum polarem antarcticum occupent. Alcis ſunt *alae* admodum breves, ita tamen pennis remigibus veris inſtructae, ut ſatis magna ſpatia volando emetiri poſſint, nec ipſa *Alca impennis* remigibus veris eſt deſtituta. At noſtris Aptenodytis natura alas largita eſt pinniformes; ſunt enim compreſſae, membranaque et muſculis auctae et dilatatae, totae veſtitae pennis breviſſimis, vix decimam pollicis partem longis, rigidis, ſplendentibus; nec unquam ad volandum eas, etſi vellent, adhibere poſſent; ſunt enim unice ad remigium aquarum deſtinatae. et ad hoc unicum adhibitae dum vel in ſuperficie maris natant, vel

etiam dum urinando magna maris ſpatia ſub aquis emetiuntnr. *Pedes* Alcis ſunt tridactyli, palmati, Aptenodytis vero ſunt iidem tres digiti palmati, additus tamen eſt quartus diſtinctus brevior, et ad latera digiti tertii interioris membrana marginalis decurrit. *Roſtrum* Alcarum compreſſum, ſulcis pluribus tranverſim exaratum, forma carinato-conoideum. Noſtris vero avibus eſt compreſſiuſculum, ſecundum longitudinem oblique ſulcatum. *Pennae* quibus Alcae, quas mihi videre et examinare licuit, ſunt veſtitae, ſunt verae pennae et quidem molliſſimae. At in noſtro genere corporis veſtitum vix pennas apellaveris, et primo intuitu, in alis imprimis, ſquamis ſimiles aliquatenus pronunciabis, at paulo curatius eas examinanti patebit veras eſſe pennas, at ſtructurae ſingularis. Primo loco cuilibet pennae ad initium ſcapi adhaeret plumula, laxa, molliſſima; penna arctiſſime tecta. Dein ipſa penna rachin habet compreſſam, planam, extus concavam, ex ea vero procedunt bifariam radii paralleli, itidem, at laxe pinnati; in ipſo apice pennae, radii nonniſi dimidii, ſcilicet inferiori, parte ſunt pinnati, excurruntque in ſetas rigidiuſculas, inſtar ſerici ſplendentes; unde omnes hujus generis aves, quaſi ſericeo relucent amictu. Pennae ſic conſtructae ſunt breves, vix ultra dimidium pollicem longae in corpore, at in alis triplo breviores: omnes ſunt validae, confertiſſimae, corpusque preſſiuſcule veſtientes, adeo ut univerſae efficiant ſuperficiem molliſſimam, maxime laevem, ſericeo fulgore lucentem, et adeo compacte imbricatam ut omnem excludat aquam. Qui veſtitus utique neceſſarius eſt avium generi, conſtanter in mari ſaepe tempeſtuoſo vitam agenti et ex eo victum quaerenti, immenſaque oceani ſpatia in ſuperficie nando et urinando ſub aquis trajicienti ſumma cum agilitate, incredibilique velocitate. Ex omnibus hiſce in medium prolatis, jamjam, niſi me omnia fallunt, ſatis luculenter patebit, utique genus Aptenodytarum ab Alcis eſſe ſeparandum, nec ipſum in his rebus exercitatiſſimum P. S. PALLAS, virum modeſtum, verique amantem, judicem recuſo.

Habeo

Habeo et alios Ornithologos praeeuntes, qui noſtras aves ab Alcis ſegregarunt. MOEHRINGIVS in avium generibus, genus habet 68. quodque nomen *Chenalopex* ab ipſo accepit; id ipſum noſtras indigitat Aptenodytas; etſi digitos male deſcribat. Hunc excipit THOMAS PENNANT Cambro-Britannus, qui multa in plurimis ſuis ſcriptis ad naturae hiſtoriam facientia congeſſit; is in ſcripto paucarum plagularum Edinburgi 8. 1773 edito ſub titulo: *Genera of birds*, nonageſimo loco genus exhibet, quod vocat *Pinguin* et in quo characteres quosdam Aptenodytae enumerat. BRISSONIVS duo effinxit genera *Spheniſci* et *Catarractae*, quibus ſingulas Aptenodytas deſcribit. LINNAEVS pater, qui nunc inter coelites verſatur, in diſtribuendis duabus hujus generis avibus inter genera *Diomedeae* et *Phaethontis*, natura id minime admittente, certe aliquid humani eſt paſſus; at quidni et - - - - bonus dormitet Homerus?

- - opere in longo fas eſt obrepere ſomnum.

Ex ſola et quidem imperfecta Edwardſii tabula haſce aves noverat vir optimus, ideoque de iis nequiit, rectum accuratumque ſatis ferre judicium: nec dubito, quin ſi per fata diutius inter mortales ipſi licuiſſet agere, hoſce aliosque minoris notae naevos ex opere immortali eliminaſſet. Sed jam diutius hiſce inhaerere incongruum foret.

In itinere, quod cum egregio ſummoque nauigatore Jacobo Cook, fato immaturo nobis erepto, in orbem auſtralem ſuſcepi, contigit mihi plurimas ſpecies hujus generis videre, curatiusque earum mores et indolem examinare; duarum tantum ſpecierum mortuarum exuvias deſcripſi; una nunquam a me viſa, ex tabula EDWARDSII ſola mihi innotuit. Itaque de hoc genere avium, vix quisquam melius edoctus, oculatusque teſtis, differere poterit, praeter me et filium GEORGIVM FORSTERVM: liceat igitur mihi novum genus

APTENODYTARVM in ornithologiam introducere, earumque hiſtoriam, quantum eam inveſtigare licuit, cum orbe erudito communicare.

Poſtquam promontorium bonae ſpei attigiſſemus, an. cIↃ CCLXXII, in viridario ſocietatis Mercatorum Belgarum in Indiam mercaturam facientium, vidimus gregem Aptenodytarum ab inſula portui oppoſita illatam paucis ante noſtrum adventum diebus; at ob victus defectum, quotidie quasdam mortuas vidi; et viginti octo poſt menſibus, ne unicam quidem ſuperſtitem reperi, et haec ſpecies eadem erat, quam EDWARDSIVS p. 94. tab. 94. appellat, *Pengoinem nigris pedibus* et Ill. LINNAEVS Syſt. nat. 214. *Diomedeam demerſam.*

Dein in mari auſtrali inter glaciei montes vidimus, et mari tranquillo, ſilentibus ventis cymba, per aliquot milliaria, alius ſpeciei avem ſumus inſequuti, eamque tandem necavimus; hanc a priori ſpecie prorſus diverſam reperimus, at nulli ante viſam; et quod non ita procul a circulo antarctico eſſet confecta globo plumbeo e ſclopeto emiſſo, *Aptenodyten antarcticam* hanc appellavimus; ejusdem ſpeciei poſtmodum plura vidimus et examinavimus individua.

In Nova Zelandia ab his diverſam ſpeciem vidimus ſaepius, eamque deſcripſimus, quod a nemine ante nos fuiſſet examinata; hanc *minorem* diximus, quod eam reliquae ſpecies magnitudine vincerent.

Antequam hanc ſpeciem examinaſſemus, altera navis a noſtra tempore nebuloſo ſeparata, inque auſtralem extremitatem novae Hollandiae delata fuerat. In hoc angulo novae Hollandiae a ſociis navalibus necata fuerat alia ſpecies *Aptenodytae*, quam ob criſtam ſingularem vocavi *chryſocomen*; hujus ſpecie exemplar a Clariſſimo Navarcho TOBIA FVRNEAVX mecum communicatum deſcripſi, filius vero

vero in tabella delineavit; at aliud exemplar ex Insulis Falklandicis allatum Londini postmodum vidi, quod nunc Museo Sereniſſimi Ducis Brunſvicenſis intulit Jo. Steph. Hausmann Med. D.

In Insulis novi anni, proximis Insulae Statuum (*Staaten Eylandt*) plura millia *Aptenodytae magellanicae* vidimus, et ultra quingenta individua earum in cibum sociorum navalium cessere.

Eandem hanc speciem obviam habuimus in Insula Georgiae australis, in portu possessionis, una cum alia gigantea specie, quam ideo *patachonicam c*) diximus.

Antequam in terram escenderemus, in vicinia hujus Insulae, vidimus e navi in mari natantes Aptenodytas, oculis intensissime rubellis. Idemque genus avis obvium habueramus, in mari quod alluit insulam a Gallico Navarcho KERGVELEN visam; in cujus vicinia navigavimus, aëre intensissima nebula per aliquot dies offuscato; et eandem speciem sub aequatore prope deprehendit Clariss. SONNERAT; easdem quoque aves alii navigatores in insulis Falklandicis viderant, et nos ob torquem album *torquatam* hanc diximus Aptenodyten.

c) Hanc speciem THOMAS PENNANT ex individuo mortuo et male habito, in Actis Anglicanis descripsit; at delineatio ejusdem pessima est, quod illico patet inspecta nostra icone e vivo individuo facta; BOVGAINVILLIVS quoque hanc speciem in eodem reperit loco, unde Pennanti exemplar allatum fuerat, in insulis nempe Falklandicis. Nos Pennantii nomen *Patachonicae Aptenodytae* adoptavimus. Gens ab Hispanis in extremitate australi Americae primum visa, nomen gerit *Chonos*, et quod pedes haberent pellibus involutos, pedibus bestiarum ideo similimos, quos Hispanica lingua appellare solent *pata*; has gentes proceras dixere *Pata-Chonos*, unde reliqua Europae nationes exsculpsere suos *Patagonos*. Vocem igitur *Pata-chonos* restituendam duximus, ut priorem tempore, potioremque jure.

A Falklandiis Inſulis aliam ſpeciem vidimus allatam; cujus exemplar amiciſſimus mihi Juvenis, I. STEPH. HAVSMAN Muſeo Sereniſſ. Ducis Brunſuicenſis intulit; et quod ipſe deſcripſi, IO. FRED. MILLERVS vero pictor ingenioſus in tabula delineavit. Hanc eandem ſpeciem Clar. SONNERAT ex Inſula *Papua* attulit, quod et nomini *Aptenodytae Papuae* locum dedit.

Unica ſpecies reſtat, quam nunquam ipſe vidi, et nonniſi e Tabula ab EDWARDSIO delineata novi; hanc EDWARDSIVS p. 49. tab. 49 appellat ſimpliciter *the Pinguin:* BRISSONIO hiſt. av. VI. p. 102. appellatur *Catarractes* et Clariſſimo a LINNE' male *Phaethon demerſus.*

Hactenus igitur in univerſum, novem Aptenodytarum ſpecies mihi innotuere, nec ullum mihi dubium reſtat, quin et futuri Navigatores plures hujus generis novas ſpecies ſint reperturi, et uti SENECA recte monet: *veniet tempus, quo iſta quae nunc latent, in lucem dies extrahet et longioris aevi diligentia*: mei certe officii eſſe duxi, quicquid de hoc genere avium mihi innotuit, cum naturae conſultis communicare.

Aptenodytae corpore anatino, i. e. depreſſo et valde obeſo conſpicuae, a naturae autore imprimis deſtinatae fuere, ad victum in mari procul a terra quaerendum; et quidem in frigidis maxime regionibus, unde et peculiari pennarum plumularumque amictu ſunt veſtitae; et pinguedine multa contra frigus muniuntur. Ne vero in ipſo mari, alis ad evolandum privatae, magis obnoxiae eſſet monſtris ingentibus oceani; hae ipſae alae ad remigium ſunt adaptatae, a provido naturae parente; quarum ope ſumma cum velocitate immenſa maris ſpatia emetiuntur. Nec id ſufficeret, niſi fortiſſimis muſculis ſterno et homoplatis affixis, hae alae poſſent moveri in aqua,

aqua, corpore multo denſiore quam aër, quem caeterae alites everberant; verum etiam alae ipſae ſunt dilatatae et membrana et muſculis in formam pinnarum aſſimilatae, ut eo latiore ſuperficie aquam ferire et momentum addere celeritati poſſent; nec id praetereundum, quod alae corpori loco aptiſſimo ſint affixae ad corpus velociſſime promovendum per aquam ope remorum; adeo ut inde magis eluceſcat veritas dicti, naturam et numen ipſum geometriam et mechanicen exercere. Aptenodytae *chryſocome*, *magellanica*, *antarctica* et *minor*, viſae ſunt a nobis ſeſe ſubſultim et quaſi jaculatorie ex aqua proripere, illicoque rurſus capite primum, totoque dein corpore immergi; et ita viciſſim mergendo et proſiliendo magna ſpatia emetiri; unde *Bongainvillius* et noſtri nautae ſoliti erant has ſpecies appellare *proſultorias* (*Pingouin ſauteurs; Hopping penguins*). An et reliquis ſpeciebus haec facultas proſiliendi e mari ſit communis, cum iis quas hic enumeravimus, vel minus, pro certo aſſeverare nequeo. Et ſi totam molem avis, et formam primo intuitu minime concinnam velocitatique adaptatam, conſideraveris, et gravem vereque ſenatorium progreſſum in terra inſpexeris, vix perſuadere tibi poteris, eandem tanta agilitate, tamque incredibili velocitate praeditam eſſe in aqua. Dum in vicinia inter antarcticas glacies et nebulas cauti oberraremus magis, quam vela dare ventis auderemus, vix unquam diem exegimus, qua non aut viſae, aut exauditae ſaltim fuerint Aptenodytae. Ingenti igitur ſeptingentarum leucarum *d*) ſpatio ab omni terra remotae, in oceano ſunt obſervatae Aptenodytae, novo et inaudito nautis ſpectaculo; qui olim omnis generis alites nunquam tanto ſpatio a terris recedere rebantur. Tempore vero deplumationis et nuptiarum inſulas deſertas et ab humano cultu alienas petunt; ſuntque tum temporis maxime obeſae, et vix ullo utuntur cibo. In mari gregatim victitant, ita tamen ut parvis globis, numerum decimum

d) ſeptingentae leucae, ſunt DXXV milliaria Germaniae geographica.

mum vel quintum et decimum vix excedentibus oceanum pervagentur; at dum ob nuptias in terras curſum dirigunt, in nota diverticula delatae, greges ſenſim numero augent; inque ipſa terrae vicinia, multa millia plerumque ſimul obſervantur; ſimulque per rupes et avia ſaepe, et humore ſali, fucisque denſis conſita ideoque maxime lubrica et inſtabilia, eſcendunt; quam primum in loca plana pervenerint, per ſingulos ordines, longiſſima ſerie, una inſequente alteram, erectae procedunt, ſumma cum gravitate, et e longinquo exercitus ſpeciem praebent. Quo vero facilius poſſint in loca lubrica et praerupta eniti, natura eis dedit plantas et imprimis calcaneos toroſos, et cute ſcabriuſcula tectos, pedesque validos.

Inſulae pleraeque Magellanicae terrae, inſularum Falklandicarum congeries et una inſula Georgiae auſtrali vicina, hinc inde ſunt conſitae Dactylide glomerata; quae quotannis novos emittens culmos, format ceſpites, baſi anguſta, in ſuperiori parte ad duos usque pedes latos, et ſi forte Phocae urſinae et jubatae haec loca pro cubilibus elegerint; eae ſic uti e mari ſunt egreſſae, madentesque inter hos ceſpites corpora ſua lente trahunt, et ſic radicibus humum abſtergunt, unde tandem cacumina ceſpitum usque ad tres immo et quatuor pedes elevantur, ſpatia vero inter ceſpites coenoſas voragines et paludoſa veluti loca exhibent. Alia loca Dactylidis ceſpitibus conſita, *Pelicanis carunculatis* hoſpitia praebent pro educandis pullis; et quia multa millia harum avium hoſce tumulos ceſpitoſos occupant, brevi tempore ſpatia inter ceſpites opplent fimo et ceſpitum intertrimentis. Menſe octobri i. e. primo vere regionum orbis antarctici, *Pelecani carunculati* vel etiam *Diomedeae exulantes* et *chryſoſtomae* ova in hiſce nidis deponunt, pullos excludunt et educant. Antequam avium harum pulli volare queant, jam adſunt Aptenodytae ſub finem menſis Decembris et initium Januarii, et impatienter ferunt populum Pelecanorum vel Diomedearum; quorum parentes immenſa ſpatia inter-

terdiu pervolant ut pullis cibum proſpiciant e mari; ideoque non raro iis abſentibus *Aptenodytae* imprimis *magellanicae*, *veteres jubent migrare colonos*, et roſtrorum ictibus depellunt patriis ſedibus; vel etiam redeuntibus majoribus pelecanis, pugnam cum eis ineunt; et ob validiorem roſtri ictum, eos ſemper urbibus hiſce excedere cum progenie cogunt: Diomedeae quidem ſunt validiores et roſtra habent ſeptem ad minimum uncias longa; at quia toto die ſint abſentes et nonniſi ſero ſub noctem ad pullos redeant, hi magis injuriae violentiaeque Aptenodytarum ſunt obnoxii; et id plerumque accidit ut parentes pullos expulſos hinc inde palantes per vicina urbi loca reperiant, quum e mari redeunt, ut cibum per integrum fere diem ingurgitatum, in ora pullorum evomere poſſint. Aptenodytae beatae poſſeſſione, in nidis et terra fimoſa paſſim ova deponunt; quaedam ſpecies bina, aliae ſingula, at certe pro mole corporis majora; et mirum dictu, ſtantes pene incubant; ova enim adeo confertim ſunt depoſita, ut vix parentibus, aeque confertim, erecta ſtatura ſtandi remaneat locus. Verum ſunt quoque aliae ſpecies, quae cuniculos roſtro in montium mari vicinorum latera agunt et ruſpando pedibus, retro terram egerunt, huc certe ſpectat *Aptenodytes chryſocome* et *minor*; et forte aliae ſpecies, de quibus mihi non conſtat: et in his cuniculis in ipſa terra ova ſua deponunt, pullos excludunt et educant. Tempus incubationis prorſus me ignorare lubenter fateor; verum ex analogia avium aquaticarum quatuor hebdomadarum ſpatio perfici ſuſpicor. In regionibus aequatori vicinis ſolisque calori magis obnoxiis, jam menſe octobri nidulantur Aptenodytae; in magis frigidis regionibus Decembri demum menſe vel ſub initium Januarii eidem negotio operam dare Aptenodytas naturae conſentaneum eſt.

Cibum Aptenodytae e mari petunt ex animalibus ſubmarinis, piſcibus, cancris, teſtaceisque omnis generis, et molluſcis; unde

quoque excrementa harum avium, pro ratione alimenti ſunt diverſiſſima; ſi cancros et teſtacea, imprimis helices quasdam hiſce regionibus proprias, comederint, rubri coloris ſunt cum particulis conchyliorum micae inſtar ſplendentibus. Quum vero alimenta ſubmarina ſint pleraque viſcida et lubrica et difficulter retineantur, vel facillime rurſus excidere poſſint: In Aptenodytis lingua et palatum usque in faucem ſunt armata villis conicis, acutiuſculis, retrorſum in faucem flexis, per ordines diſpoſitis, ut his cibum ſemel apprehenſum mordicus retinere poſſint.

Aptenodytae clangunt prope ut anſeres ſolent, verum voce magis rauca et gutturali; ſpecies praeterea majores clangorem edunt maxime raucum, unde a quibusdam autoribus ſonitus Aptenodytarum voci aſini rudentis comparatus fuit. Dum caſu a globo quocum vivere ſolent ſegregentur, tum maxime vocem emittunt crebram, ut ſic amicos reſpondentes exaudire et cum eis in ſocietate vivere poſſint.

Dum in littore, vel in altioribus inſularum regionibus, vel denique circa urbes ſuas ſtant erectae, homines advenientes non formidant, nec loco decedere parant, etſi ad decem paſſuum ſpatium homo quaſi aliud agens tranſiit; at ſi directa via ad Aptenodytarum greges tendit, tum proximae via decedunt; ſi ſubito incurſu ad incitas redactae effugio locum non eſſe vident, tum quaſi deflexae, ſimulant ad latera receſſum, verum repentino impetu, roſtris ſuis validis pedes inimicorum mordicus appetunt; et ad ſanguinis effluxum vulnerant.

In ipſius circuli Arctici vicinia, non raro Aptenodytae in glacieï ingentes montes eſcendunt, et per ſatis praeruptas partes in ipſam ſummitatem enituntur et requiem capiunt. Semel et iterum

haec

APTENODYTES chrysocome.

haec ipſe inter navigandum vidi. Supereſt ut characteres huic generi proprios hic breviter ad normam artis enumeremus.

APTENODYTES.

Avis Anſer.

Roſtrum rectum, laeve, compreſſiuſculum, ſubcultratum.
Mandibula ſuperiore apice incurva, longitudinaliter oblique ſulcata;
- - - *inferiore*, apice truncato.

Nares lineares, parvae, obliteratae, in ſulco roſtri ſitae.

Palatum et *Lingua* obſita ordinibus aliquot villorum conicorum, acutorum, retrorſum flexorum.

Pedes compedes, tetradactyli, palmati.
Digitis omnibus anticis, *tertio* ſcil. *interiore* membrana laterali aucto; *poſtico* ſeu *quarto* compreſſo, ſeparato. *Talus* ſ. *calcaneus* toroſus, cute ſcabriuſcula tectus.

Corpus cathetoplateum, toroſum, tectum pennis brevibus, rigidiuſculis, in ſetas deſinentibus pinnis.

Alae pinniformes, corpori ante aequilibrium parte latiſſima affixae, tectae membrana dilatata, valida, pennisque minimis appreſſis, absque ullis remigibus.

Rectrices rigidiſſimae, breves, rare pinnatae; cauda cuneiformis.

APTENODYTES

A) *Criſtatae.*

1) A. *chryſocome*, roſtro rufo-fuſco, pedibus flaveſcentibus; criſta frontali atra, erecta; auriculari deflexa ſulphurea (Tabula I.) Pingouin ſauteur. *Bougainville Voyage* p. 69. ed. Gall. 64. 65. ed. Angl.

B) *alophae.*

2) A. *patachonica*, roſtro pedibusque nigris, macula parotica aurea. (Tabula II.)

Patagonian Pinguin *Pennant. Phil. Tranſ.* Vol. 58. p. 91. Tab. V. fig. mala.

Pingouin premier. *Bougainville Voyage.* p. 69. Ed. Gall. 64. 65. ed. Angl.

Manchot de la Nouvelle Guinée. *Sonnerat Voy. de la N. Guin.* p. 179. 180. tab. 113. fig. mala.

Aptenodytes patagonica tab. XX. *J. Fred. Miller's. Illuſtr. hiſt. nat.*

3) A. *Papua*, roſtro pedibusque rubicundis; macula occipitali alba. (Tabula III.)

Manchot Papou. *Sonnerat Voy. de la N. Guin.* p. 181. t. 115. figura mediocris.

4) A. *antarctica*, roſtro atro, pedibus rubicundis; linea gulari nigra. (Tabula IV.)

5) A. *magellanica*, roſtro nigro, pedibus rubicundis, faſciis duabus albis, una includente oculos, altera pectorali. (Tab. V.)

Pingouin. *Pernetty Voyage* p. 243. ed. Angl. tab. XV. fig. peſſima.

6) A. *demerſa*, roſtro pedibusque nigris; ſuperciliis, faſciaque pectorali albis.

Anſer Magellanicus. *Cluſii exotica.* 101.

Blackfooted Penguin. *Edwards.* p. 94. tab. 94. figura non bona.

Spheniſcus naevius. le Manchot racheté. *Briſſ. av.* VII. 99. t. 9. fig. mediocris.

(NB. ſpheniſcus 1 et 2 ſunt tantum aetate differentes.)

Diomedea demerſa, *Linnaei Syſt.* 214.

The

APTENODYTES patagonica.

The little Pinguin. *Pennant Phil. Tranſ.* Vol. 58. p. 97.
Manchot du Cap de Bonne Eſperance. *Planches enluminées.* t. 382.

7) A. *Catarractes*, roſtro pedibusque rubris, capite fuſco.
The Penguin. *Edwards Natur. Hiſt. of birds.* 49. tab. 49.
Catarractes, le Gourfou. *Briſſ. av.* VII. 102.
Phaëton demerſus. *Linné Syſt.*
The redfooted Penguin. *Pennant, Phil. Tranſ.* Vol. 58. p. 98.

8) A. *torquata*, roſtro pedibusque nigris, periophthalmio nudo, ſanguineo, ſemitorque albo.
le Manchot à collier de la Nouvelle Guinée. *Sonnerat. Voy.* 181. t. 114.

9) A. *minor*, roſtro nigro, pedibus albidis.

1) APTENODYTES *chryſocome* roſtro rufo-fuſco, pedibus flavescentibus; criſta frontali arta, erecta; auriculari ſulphurea, deflexa:
(Tabula I. iconem ejus exhibet.)
Pingouin ſauteur. *Bougainville Voyage* p. 69. ed. Gall. 64. 65. ed. Angl.

Habitat in Novae Hollandiae parte auſtrali appellata, *Van Diemen's Landt* et in inſulis Falklandicis.

Navarchus TOBIAS FVRNEAVX Martio circiter menſe anni CIↃ CCLXXIII a noſtra navi ſeparatus, in Novae Hollandiae maxime auſtralem pervenit angulum, et in portu dicto *Adventure Bay*, hanc Aptenodyten ſcopulo inſidentem reperit, quam unus e nautis uno fuſtis ictu debilitatam, cepit; et dein vivam in navim detulit, in qua per aliquot vixit dies; mortuae vero exuviae juſſu Navarchi inſarctae, ad deſcribendum

dum mihi permiſſae fuere, filius etiam eandem delineavit; aliud ejusdem ſpeciei exemplar, amicus ornatiſſimus Juvenis, *Joh. Stephanus Hausman* M. D. civis nuper Georgiae Auguſtae, Londini emtum, Sereniſſ. Brunſwicenſis Ducis Muſeo inferre conſtituerat, idque rurſus examinari et delineari juſſi, cura *Jo. Fred. Miller*, ingenioſi pictoris et chalcographi. Hae Aptenodytae inter Pelecanorum nidos ova deponunt. Iratae criſtas erigunt. Inter natandum ſubſultim ex aqua exſiliunt, viciſſimque immerguntur.

Corpus magnitudine Alcam Tordam ſuperat aliquanto.

Roſtrum capite brevius, oblongum, validum, compreſſiuſculum, rufofuſcum, *mandibulis* inaequalibus, *ſuperiore* convexiuſcula, verſus apicem incurva, acuminata; *ſulcus* oblique, a fronte et roſtri latere medio in marginem interiorem, ante apicem deſinens, ductus; *inferiore* obtuſa.

Nares obliteratae, parvae, lineares in ſulco roſtri conditae.

Palatum conſitum ſeptem circiter ordinibus villorum conicorum acutorum, retrorſum flexorum. *Lingua* itidem veſtita 6 ordinibus villorum.

Pedes compedes, tetradactyli, palmati, flaveſcentes, *digitis* omnibus anticis, *interiore* aucto membrana laterali: *digitus quartus* minimus, remotus, ſuperior, ſeparatus a reliquis, cinctus membrana (ut in phaloropodibus) *Plantae* et *calcaneus* toroſi, tuberculati, cuteque ſcabriuſcula veſtiti. *Ungues* modici, rectiuſculi, apice incurvi, obtuſi, ſphacelati.

NB. In icone hujus et reliquarum Aptenodytarum diligentiam delineatoris in pedibus imprimis deſidero; ideoque id moneo, ne mea culpa alii in errorem abripiantur.

Caput magnum oblongum, *Criſta* atra, nitens, occupans frontem et ſupercilia usque ad aures, (ſed non pileum) ex pennis an-

anguſtiſſimis laxe pinnatis, atro-nitentibus, ſuberectis; alia ſulphurea, (in aliis individuis in fronte unita, in aliis diviſa) ſupercilia cingens, usque ad aures decurrens, deflexa, e pennis longioribus, anguſtiſſimis flava-ſulphureis nitentibus, apicibus hinc inde atris.

Corpus totum ſupra coeruleo-nigrum, ſubtus albo-fericeum. In quibusdam individuis in pectore macula nigro-fuſca informis.

Alae pinniformes, ſubfalcatae, trium articulorum, pennis veſtitae ſquamas imitantibus, rigidiſſimis, *ſupra* nigrae, margine imo albo; *infra* albae, macula apicis nigra.

Cauda cuneata, e *Rectricibus* laxe pinnatis, rigidis, ſetoſis, atris, quarum duae mediae longiſſimae, reliquae numeroſiſſimae (usque ad XXX) ſenſim utrimque latera verſus decreſcant.

Menſurae.

Ab apice roſtri ad uropygium	23	pollices	ped. Anglis.
- - - in unguem digiti medii	27	-	-
Alarum articulus interior	4	-	-
- - - medius	3	-	-
- - - extimus	1	-	-
Roſtrum longum in fronte	$2\frac{1}{4}$	-	-
- - - ad angulum faucis	3	-	-
- - latum	1	-	-
Pedes nudi	$4\frac{1}{2}$	-	-
Digitus medius cum ungue	3	-	-
Unguis digiti medii	$1\frac{2}{10}$	-	-

2) APTENODYTES *patachonica*, roſtro pedibusque nigris; macula parotica aurea.

(Tabula II. iconem ejus praebet.)

Patagonian Pinguin. *Pennant. Phil. Tranſ. Vol.* 58. p. 91. Tab. V. fig. mala.

Pingouin premier. *Bougainville Voyage* p. 69. ed. Gall.

Manchot de la Nouv. Guinée. *Sonnerat Voy.* p. 179. 180. tab. IV. *fig. mala.*

Aptenodytes patagonica. *J. Fred. Miller Illuſt. hiſt. nat.* tab. XX.

Habitat ad littora terrarum Magellanicarum, inſularum Falklandicarum, Georgiae auſtralis, et Novae Guineae.

In Georgia auſtrali, plures globos hujus generis avis vidi, menſe Januario, quo tempore maxime obeſae erant. At alii in aliis viderunt regionibus, et quod mirum dictu, *Sonnerat* ſub aequatore fere in Noua Guinea obſervaverat. Maximae ſunt inter congeneres; et quo loco gens *Patachonum* inter homines habetur, eodem et inter Aptenodytas haec noſtra *Patachonica* ſpecies gigantea. Stantes et progredientes maximae gravitatis ſpeciem praebent, ultra tres pedes erectae ſunt altae; et loca maxime deſerta et ab aliis animalibus vacua repetunt. Menſe Januario plerisque novas pennas ſuccreviſſe obſervavimus, decidentibus ſcilicet pennis anni praeteriti. Probabile mihi videtur, jam menſe Octobri hanc ſpeciem ova et pullos excluſiſſe: nam quas mihi examinare licuit, ſuſpicor fuiſſe mares, a feminis incubantibus, ſolitariam vitam agentibus, ſegregatos; quibus eodem fere tempore deplumationis tempus inſtat, quo feminae pullos educant, quod in omnibus fere avibus obtinet. Feminas in loca ſolitudine vaſta ac ſilentio, ad educandam prolem, ſecedere ſuſpicor. Filius e vivo individuo in navem allato iconem delineavit; et dein necatae carnes, nigerrimas, variis modis elixas comedimus; nec adeo ingratum cibum praebentes reperimus. Nunquam gramina et ſemina graminum ab eis devorari, maxime eſt probabile; quum nunquam in inteſtinis

nis gramina a nobis fuerint reperta; verum conſtanter reliquias piſcium, cancrorum, teſtaceorum et molluſcorum, in ventriculis obvias habuimus. Pondere quadraginta libras Anglicas aequant.

Corpus maximum, maximeque obeſum inter congeneres.

Roſtrum capite longius, lateribus compreſſum, carinatum, ſubulatum, ſubarcuatum; *mandibulis* aequalibus: *ſuperior* atra, in fronte angulo acuto, emarginata ad nares viciſſim pennis in angulum acutum deſinentibus; ſulco a naribus ad apicem fere roſtri oblique exarata: *inferior* baſi rubro-aurea, apice atra.

Lingua brevis, conica, frenulata, villis retrorſum flexis 5 ordinum conſita.

Palatum ſulcatum in antica parte; in poſtica conſitum 7 ordinibus villorum carnoſorum, conicorum, retrorſum flexorum.

Oculi Iride avellanea.

Pedes compedes, palmati, 4 dactyli, validi, breves, atri, cute granuloſa veſtiti. *Femora* corpori immerſa. *Tibiae* vix exſertae. *Digiti* 3 membrana fuliginoſa juncti, tertius interior membrana laterali auctus; *pollex* ſ. *poſticus* brevis, lateralis, remotus, membranula auctus. *Calcaneus* tuberculatus, toroſus, membrana ſcabriuſcula veſtitus, *Ungues* obtuſi, validi, compreſſi, ſemicylindrici, atri.

Caput atrum, pone aures *macula* croceo-aurea, ovata, excurrens in lineam ſubgularem, atra linea vtrimque cincta. *Gula* atra. In *Pectore* ſub gula, croceo-aurea linea nigro colori abrupte contermina, et ex adverſo colore aureo in album ſenſim diluto. *Cervix*, *Dorſum ſupra* coeruleo-nigra, *infra dorſum* et *Uropygium* nigra. *Pectus*, *Abdomen* et *Criſſum* ſericeo-candida.

Alae pinniformes, *ſupra* coeruleo-canae, *ſubtus* candidae, at in apice macula oblonga nigra notatae. *Margo* inferior, paginae ſuperioris, albus.

Cauda cuneata, acuta. *Rectrices*, breves, rigidiſſimae, circiter XXVI-XXXII. mediis duabus longiſſimis, reliquis ad latera utrimque decreſcentibus.

Menſurae.

Longitudo avis, erecte ſtantis, a vertice ad calcaneum	36	pollices Angl.
Alae expanſae ab apice ad apicem - - -	29	-

3) APTENODYTES *Papua*, roſtro pedibusque rubicundis, macula occipitali alba.

(Tabula III iconem ejus praeſtat.)

Machot Papon. *Sonnerat Voy.* p. 181. t. 115. figura mediocris.

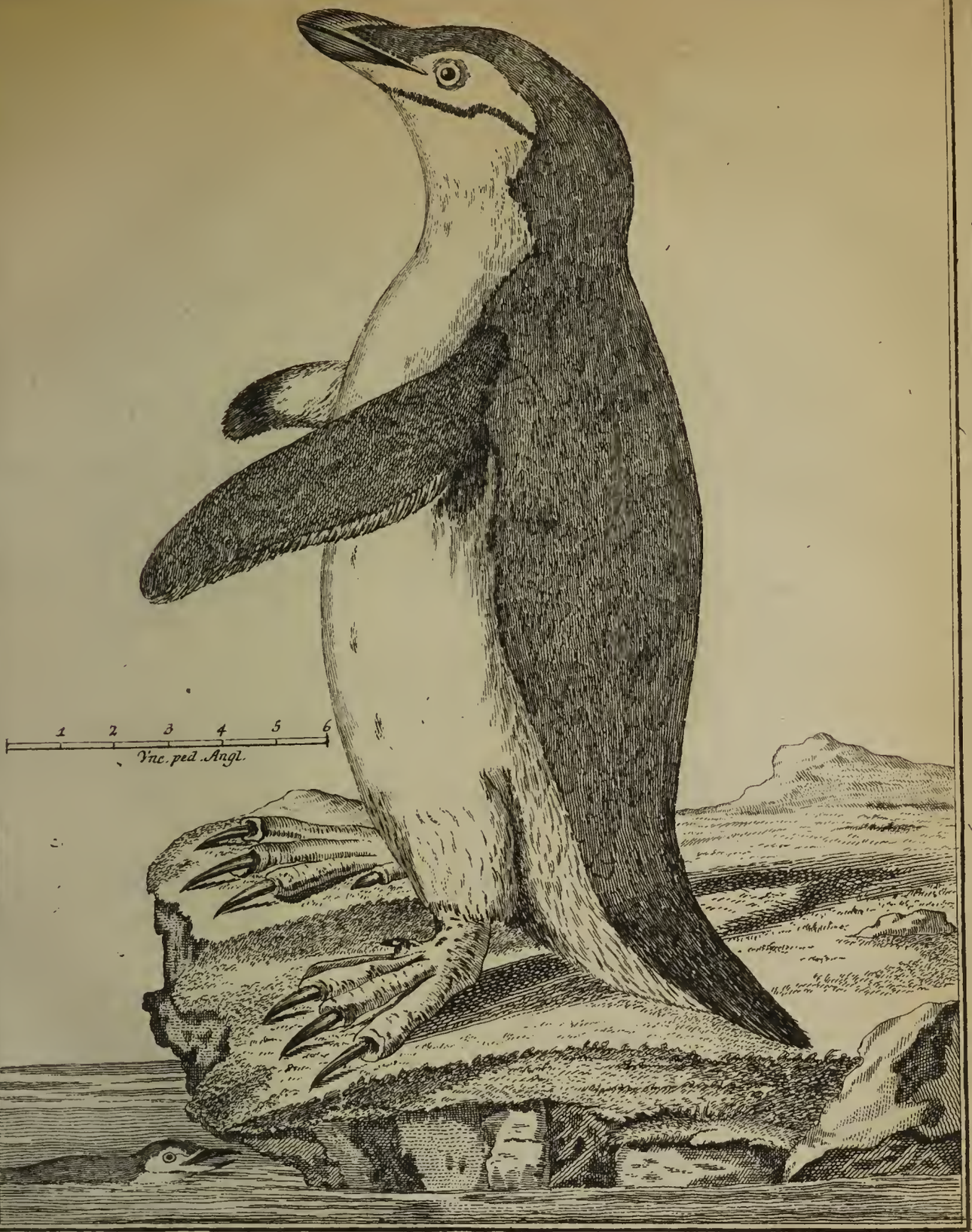
Hanc ſpeciem ad Patachonicam proxime ſtatura et magnitudine accedentem, in Nova Guinea reperit Clariſſ. *Sonnerat*, at ex Falklandicis inſulis aliud individuum, Londini ab amico Juvene Jo. Steph. Hausmann M. D. emtum, examinavi ipſe et a *Jo. Fred. Miller* ingenioſo pictore et Chalcographo delineari curavi.

Roſtrum capite longius, ſubconicum, lateribus compreſſiuſculum. *Mandibulae* inaequales, *ſuperior* rubicunda; ſupra carinata aliquantum; apice nigra; in fronte angulo acuto emarginata, ad nares vero pennae viciſſin in angulum acutum excurrunt; ſulcus obliquus, ut in reliquis, in quo *nares* obliteratae *inferior mandibula* rubro-aurea.

Lingua - - - *Palatum* antica parte ſulcatum; poſtica villis conſitum, ut in congeneribus.

Oculi

APTENODYTES Papua



K. sc.

APTENODYTES antarctica.

Oculi Iride flava.

Pedes compedes, palmati, 4 dactyli, validi, breves, rubicundi, cute granulosa rugosaque vestiti. *Digiti* 3 membrana fuliginoso-maculosa juncti; in tertio interiore membrana lateralis; et *pollex* s. posticus, ut in reliquis speciebus, remotus et membrana cinctus. *Calcaneus* et *Ungues* vix a reliquarum specierum calcaneis et unguibus differunt.

Caput fusco nigrum; in occipite ab oculo ad oculum fascia alba pollicaris. *Collum* et *Jugulum* fusco-nigra. *Dorsum* cum *Cauda* atra. *Pectus*, *Abdomen* et *Crissum* sericeo-candida; sub alis emarginatura griseo-fusca.

Alae pinniformes, *supra* atrae, margine superiore griseo, *inferiore* albo; *subtus* candidae, in apice macula falcata atra, versus corpus acuta.

Cauda cuneata, pennis rigidis, laxe pinnatis, setosis, mediis longissimis.

Mensura.

Longitudo erectae ab apice rostri, in extremum apicem caudae - - - - - 30 poll. Angl.

NB. *Sonnerat* 2 pedes Gallicos, mensuram longitudinis allegat.

4) APTENODYTES *antarctica* rostro atro, pedibus rubicundis; linea gulari nigra.

(Tabula IV. repraesentat iconem ejusdem.)

Habitat in mari Australi a gradu 48^{e} in circulum usque antarcticum, etiam montes et insulas glacie frequentat, et ascendit. In terris a nobis non est observata. Corpus pendens circiter XI libras Anglicas cum dimidia.

Roſtrum laeve, ſubconicum, capite brevius, atrum. *Mandibulae* aequales, inferior ſubtruncata. Sulcus in ſuperiore, et *Nares* ut in reliquis ſpeciebus, ſic et *Palatum* cum *Lingua* villis conſita, $\frac{1}{10}$ pollicis longis.

Oculi Iride pallide flava.

Pedes compedes, *ſupra* carnei *coloris*, infra in planta nigri.

Corpus parte ſuperiore atrum, ſubtus candido-ſericeum; Linea atra ſub gula nigredini corporis parallela, circa aures vero curvatur.

Alae pinniformes, *ſupra* nigro-coeruleae, margine infero albo. *ſubtus* candidae, apice nigro.

Cauda cuneata, *Rectricibus* rigidis, ſetoſis, laxe pinnatis, atris circiter XXXII.

Menſurae.

		poll.	Angl.
Ab apice roſtri in extremum apicem caudae	-	25	-
- - - apicem unguis medii	-	26	-
Alae expanſae, ab apice in apicem	- -	20	-
Roſtri longitudo	- - - - -	$2\frac{8}{10}$	-
- craſſities ad baſin	- - - -	$\frac{7}{10}$	-
Ab apice roſtri in medium oculi	- -	$3\frac{1}{2}$	-
Lineae gularis longitudo ab aure in aurem	-	6	-
Ala ſola	- - - - - -	$8\frac{1}{2}$	-
Pedes nudi in extremum unguis medii	-	$4\frac{1}{2}$	-
Unguis medius	- - - - -	1	-
Digitus medius cum ungue	- - -	$3\frac{1}{2}$	-
- poſticus ſ. pollex cum ungue	- -	$\frac{8}{10}$	-
Cauda circiter	- - - - -	4	-
Diameter corporis in medio dorſo, pone alas	-	$6\frac{8}{10}$	-

5)

K. sc.

APTENODYTES. magellanica.

5) APTENODYTES *magellanica*, roſtro nigro, pedibus rubicundis, faſciis duabus albis, una includente oculos, altera pectorali.

(Tabula V. exhibet ejusdem iconem.)

Pingouin. *Pernetty Voyage* p. 243. ed. Angl. tab. XV. fig. peſſima.

Habitat inprimis in vicinia Terrarum Magellanicarum, Inſulae Statuum, Terrae del Fulgo et in Inſulis Falklandicis. In inſula Novi anni, Inſulae Statuum vicina, multa millia hujus ſpeciei vidimus e mari eſcendere et loca altiora inſulae petere, ubi ſaturae e piſcatu marino, quem gregatim inſtituunt, inter ceſpites *Dactylidis glomeratae* victitant, dormiunt, et nidulantur poſt Pelecanos et Diomedeas. Vox rauca, clangens, et etiam crotali inſtar crepitans, fere aſinina. Homines et Phocas non metuunt, eisque vix de via decedunt; at ſi evadere homines nequeunt, tum caput horſum vorſum in utrumque latus, quaſi mirabundae, torquent et ſubito vehementiſſimo morſu pedes appropinquantium appetunt. Aliquot centum a nautis noſtris fuſtibus necata, in navem avecta, excoriataque, omnibus elixa aſſataque in cibum ceſſere, nil minus quam ingratum. Undecim pondo Anglica circiter pendebant.

Corpus magnitudine A. antarcticae non cedit.

Roſtrum ut in cogeneribus, nigrum, faſcia purpureo-fuſca, transverſim paulo ante apicem notatum. *Mandibulae* inaequales, *inferior* apice oblique truncata. *Lingua* et *Palatum* illa 5, hoc 6 ordinibus villorum conſita, ut in reliquis ſpeciebus.

Oculi Iride rubro-fuſca.

Pedes pallide rubicundi, hinc inde maculis nigris informibus aſperſi. Digiti membrana rubicanda nigro notata. In reliquis omnibus cum cogeneribus conveniunt.

Cor-

Corpus ſupra atrum, *ſubtus* candido-ſericeum. Mandibula inferior cincta margine albo. *Faſcia* alba a ſulco roſtri undulatim ſupra oculos excurrit, pone regionem paroticam deſcendit, et in jugulum ubi jungitur, recurrit. Alia *faſcia* alba, ad initium pectoris per baſin alarum ducta in femora deſcendit.

Alae pinniformes, in baſi interiori ſ. ſubtus macula, et per omnem alam punctis aliquot ſparſis nigris notatae. *Margo* apicis ſuperior paginae inferioris linea nigra et macula concolore notatus. Margo inferior paginae ſuperioris albus, reliqua paginae ſuperioris nigra.

Cauda cuneata, acuta. *Rectrices* ultra XX breves, rigidae, ſetoſae. *Menſurae* pene eaedem, quas in A. *Antarctica* dedimus.

6) A. *demerſa*, roſtro pedibusque nigris; ſuperciliis, faſciaque pectorali albis.

Anſer Magellanicus. *Cluſ. exot.* 101.

Blackfooted Penguin. *Edwards* p. 94. tab. 94. figura mediocris.

Spheniſcus naevius, le Manchot tacheté. *Briſſon.* av. VI. 99. t. 9. figura mala.

Diomedea demerſa. *Linn. Syſt.* 214.

The little Pinguin. *Pennant. Phil. Tranſ.* Vol. 58. p. 57.

Manchot du Cap de Bonne Eſperance. *Planches enluminées* tab. 382.

Habitat inprimis in Auſtrali parte Africae, circa Prom. bon. ſpei et in inſula portui tabulario objecta. De hac, poſt deſcriptionem diligenter ab Edwardſio factam, vix quicquam addendum habeo: niſi id obſervem, quod certe duae ſpecies ſpheniſci apud *Briſſonium* non niſi aetate vel ſexu ſint diſcretae; nec id omittendum, digitum poſticum ſeu pollicem non eſſe reliquis

quis digitis connexum, ſed diſcretum, uti ſummus naturae ſenſultus a Linné voluit l. c.

7) APTENODYTES *Catarractes*, roſtro pedibusque rubris, capite fuſco.

The Penguin *Edwards* p. 49. tab. 49.
Catarractes, le Gourfou. *Briſſ. av.* VI. 102.
Phaëthon demerſus, *Linn. Syſt.* 219.
the redfooted Penguin. *Pennant Phil. Tranſ.* Vol. 58. p. 98

Habitat in Oceano auſtrali ultra Tropicos, (forſan in inſulis a Luſitano Triſtan D'Acunha dictis). Haec ſpecies mihi nunquam viſa, et ex ſola icone Edwardſii reliquis Zoologis innotuit, igitur vix quicquam de ea in medium proferre poſſum; niſi quod male Illuſtris *Linné* hanc et antecedentem ad *Diomedeas* et *Phaëthontem* amandaverit, eſt enim avis ab hiſce duobus generibus, toto coelo diverſa, quum vero Linnéus utrique ſpeciei, nomen ſpecificum *demerſae* dederit; ſatius duxi, nomen *Briſſonii* genericum *Catarractae* adoptare, quam novum exſculpere. *Thomas Pennant* quoque errat, quum ad hanc Aptenodyten, verba *Thomae Roe* in Itinerario Indiae, apud Churchill. Collectione Itinerum Vol. I. p. 767, adaptare ſtudet; nam in inſula *Pinguini*, portui tabulari, ad Prom. bon. Spei, objecta, nonniſi *Aptenodytes demerſa* reperitur. Eſt vero error, in quem facillime incidunt, qui naturam non in ipſis locis conſulunt, ſed hinc inde avide corradunt paſſim obvia et a viro in Zoologicis diligenti manu multa colligente haec correcta fuiſſent; ſi id ipſi innotuiſſet, nonniſi unicam ſpeciem *A. demerſae* in illa inſula reperiri.

8) APTENODYTES *torquata*, roſtro pedibusque nigris; periophthalmio nudo ſanguineo; femitorque albo.

Le Manchot à collier de la Nouvelle Guinée. *Sonnerat Voyage* 181. tab. 114.

Quum circa 49 Latitudinis auſtralis gradum, et a 60 Longitudinis usque in 10 a Londinenſi meridiano, in orientem navigaremus, vidimus in mari Aptenodytas oculis intenſe rubellis; eramus vero tum in vicinia terrae a Navarcho Gallo *Kerguelen* primum viſae; dein quum in freto inter duas inſulas Georgiae auſtrali appoſitas, navigaremus, rurſus idem genus avium, oculis pulcre ſanguineis, obſervavimus; at quod eas non poſſemus examinare, obiter tantum quaedam de eis in Actis diurnis meis, in chartam conjeci: inter alia id obſervavi, me die 16 Jan. 1775. in vicinia Georgiae auſtralis, e navi ſclopeto confeciſſe Aptenodytes novam ſpeciem, ſupra coeruleonigram, infra candidam roſtro rubro, torque albo et linea a roſtro ad oculos pulcre rubra, nec ullum jamjam mihi dubium ſupereſt, hanc fuiſſe ſpeciem a *Sonnerato* examinatam, deſcriptam, delineatamque; at quod Navarchus feſtinaret, noluit ob unicam avem navis curſum inhibere et cymbam demittere in mare; itaque perdidi occaſionem hanc Aptenodyten curatius examinandi. Denique et *Sonnerat* in vicinia Novae Guineae hanc avem reperit, et breviter deſcripſit.

Corpus magnitudine dimidia A. *patachonicae* (i. e. 18 pollicum gallicorum.)

Roſtrum, *Pedes* et *Iris* nigra: *oculi* ſiti in regione nuda, veſtita membrana ampla, oblonga, intenſe ſanguinea.

Caput, *Gula*, *Cervix*, *Dorſum*, *Uropygium*, *Rectrices*, *Alae*, omnia atra.

Pectus, *Abdomen*, *Femora*, *Criſſum* candido-ſericea.

Tor-

Torques albus ſub gula, atram intrat partem, ſed non cingit collum in cervice.

Menſura 19½ pollicum Anglicorum Aptenodytae torquatae altitudo eſt, dum ſtat erecta.

9) APTENODYTES *minor*, roſtro nigro, pedibus albidis.

Habitat in Nova Zelandia. Haec certe ſpecies cuniculos agit in montium latera; dum enim in *portu obſcuro* (Dusky-Bay) in inſulam eſcenderem, portui objectam, Phocarum necandadarum cauſa, et per ſummam ejus partem virgultis *Pimeleae* conſitam procederem: vix tres, quatuorve paſſus progredi licuit, quominus in cuniculos ſubterraneos deciderem, usque ad genua, vel etiam ad medium corporis: Deinde incolae *Aeſtuarii Reginae Charlottae* (Quen Charlotte's Sound) mihi ipſi commonſtrarunt, qua ratione easdem e mari ad cuniculos in montibus ſitos ſuccedentes, manibus capiunt vel fuſtibus enecant, ut eas, pellibus detractis, aſſare et comedere poſſent.

Corpus magnitudine circiter *Anatis Querquedula.*

Roſtrum albidum, *mandibulis* inaequalibus, inferiore truncata: reliqua cum *Palato Linguaque* ut in congeneribus.

Oculi Iride livida.

Pedes ſupra albidi, *ſubtus* una cum apicibus fuſconigri: in caeteris a cogeneribus non diſcrepant.

Alae ſupra atro-coeruleae, margine infimo albo, *ſubtus* candidae.

Cauda rotundata? *rectricibus* XVI. laxe pinnatis, rigidiſſimis ſetoſis.

Menſurae.

Ab apice roſtri in extremum caudae,	- -	14	poll. Angl.
- - in unguem digiti medii	-	14	- -

Alae

Alae expanſae	11
Roſtrum longum in fronte	$1\frac{1}{4}$
- - latum	$\frac{2}{5}$
- - profundum, (utraque mandibula ſimul ſumta)	$\frac{7}{10}$
Ab apice roſtri in medium oculum	$2\frac{1}{5}$
Ala ipſa	$4\frac{1}{2}$
Diameter trunci, pone alas	$3\frac{4}{5}$
Pedes nudi in unguem digiti medii	$2\frac{4}{5}$
Digitus medius cum ungue	$1\frac{9}{10}$
Unguis digiti medii	$\frac{3}{5}$
Pollex cum ungue	$\frac{1}{2}$
Cauda circiter	$1\frac{3}{10}$

COMMENTATIONES

SOCIETATIS REGIAE SCIENTIARVM

GOTTINGENSIS

CLASSIS MATHEMATICAE

TOM. III.

AD A. cIↃIↃ CCLXXX.

FORMVLAE
DISCO LVNARI DATO TEMPORE DESCRIBENDO.

DIE V. AVG. A. MDCCLXXX.

EXHIBVIT

ABRAHAM GOTTHELF KAESTNER.

Quod lunae maculas ſemper fere easdem videamus, indicio eſt, unum idemque ejus haemiſphaerium perpetuo nobis obverti. In quo, ſi poſiti ſunt oculi, illi terrae noſtrae ſuperficiem omnem, viginti quatuor horis luſtrant, nobis contra, dimidium lunae perpetuo celatur.

Ex hoc, lunam eo tempore quo terram circumit, circa axem aliquem volui, adeo manifeſtum eſt, ut, qui de eo dubitarunt, vel nēſciverint quid dicerent, vel motum circa axem alio ſignificatu acceperint.

Quaedam tamen, in facie quam luna nobis oſtendit, mutari, jam Galilaeus obſervavit, maculas marginibus vicinas, interdum propiores eſſe terminis diſci, interdum ab illis magis removeri. Quod ſequen-

tes Aſtronomi librationem vocarunt, et explicare conati ſunt, non ſatis felici ſucceſſu, Hevelius et Ricciolius.

Primus, Dominicus Caſſini vidit, phaenomena haec pendere a revolutione lunae circa axem ad eclipticam inclinatum, dum luna ipſa in orbita ab ecliptica diverſa movetur. Quae vero de hac lunae revolutione et macularum in globo lunari poſitarum jam ſcimus, in primis debentur, noſtro olim collegae Tobiae Mayero, niſi quod poſt illum, in eodem negocio laboraverit etiam B. Lambert.

Igitur jam quaeri poteſt, dato tempore, quae ſit facies lunae, quae maculae, quo ſitu ad eclipticam, aut alios quos in coelo concipimus circulos appareant. Cujus uſus in eclipſibus lunae eſt, ad ordinem praedicendum, quo maculae ingrediuntur umbram telluris aut ex illa emergunt, ſed et in aliis obſervationibus lunaribus.

Regulas id perficiendi, dedit B. Lambert, in Ephemeridibus Academiae Regiae Pruſſicae *), cauſſas vero praeceptorum, et unde habeat compendia, quae verorum loco, propinqua veris adhibent, non explicavit.

In Manuſcriptis Mayeri, quae jam Exc. Lichtenbergio credita ſunt, videram olim Mayeri labores ſelenographicos, quorum partem, in actis ſocietatis coſmographiae edidit. Volumen quod eos continet, benevole commodavit mihi amicus; agitur in illo etiam de facie lunae ad datum tempus exhibenda, ſed generales regulae non traduntur, methodum ait optime intellectam iri, exemplo applicatam, cautiones etiam addit pro caſuum varietate obſervandas, demonſtrationes, quod praeſentes animo haberet, ſibi ſcribere noluit.

His

*) Aſtron. Jahrbuch für 1776. Sammlung, p. 138.

His cum contineantur quae de quaeſtione propoſita apud alios legi, non inutilem credidi me collocaturum operam, in theoria ejus, ex primis principiis evoluenda. Illa principia breviter enumerare liceat: Voluitur luna circa axem inclinatum ad axem eclipticae conſtanti quodam angulo, quem Mayerus in diſſertatione commentariis ſocietatis coſmographicae inſerta, 1° 29′ ſtatuit, 40′ ſupra gradum in Manuſcripto quod indicavi, duorum graduum dom. de la Lande Aſtr. L. XX.

Primo intuitu, non leve videtur hoc inter duos ſummos aſtronomos diſſidium de quarta parte ejus quod definiri debet.

Continetur vero hic angulus, ad centrum lunae, rectis ad polos, eclipticae et lunae ductis: Nos ex terra, ſpectamus ejus menſuram, arcum circuli maximi in lunae ſuperficie per polos tranſeuntem; Qui, quam exiguus nobis appareat, ex eo ſatis patet, quod diameter lunae cum maxima eſt, nobis ſub angulo gradum dimidium parum excedente ſpectetur, ille vero quem dixi arcus, ne quidem in plano per oculum noſtrum eſt, ſed nobis oblique objicitur. Vix evitari poteſt error in capienda quantitatis tam exiguae menſura, praeterea haec quantitas non ipſa menſuratur, ſed ex aliis calculo colligitur.

Adde, Mayerum adhibuiſſe micrometrum quod ab ipſo nomen retinuit, vitrum eſt, diſtinctum lineis atramento ſinico ductis, non illa ſubtilitate qua eidem uſui lineas in vitro jam deſcribit Brander, aut, quem reddidit Gottinga Noribergae a qua patrem acceperat, Mayeri filius: Quae inſtrumenti ſui ſubtilitati deerant, Mayerus oculorum judicio et ingenii acumine ſupplevit.

Circa axem cujus poſitum definivi, ita voluitur luna, ut, oculo in ejus centro poſito, quae adfixae ſuperficiei lunari cogitantur, ma-

culae lunares, ſecundum ſeriem ſignorum eclipticae moveri videantur; Quod dicitur: Lunam volui ſecundum ſeriem ſignorum.

Illa revolutio, uniformis eſt, abſolvitur, tempore menſis periodici.

Ipſe vero polus lunae, non perpetuo ſubjectus eſt eidem coeli puncto, ſed movetur uniformiter, circa proximum polum eclipticae, contra ſeriem ſignorum, ut circulum ſuum abſolvat, eo tempore, quo nodi orbitae lunari periodum ſuam finiunt. Scilicet, aequator lunae, ſecat eclipticam in locis nodorum mediis, quam legem a Caſſino adſumtam, exactis obſervationibus confirmavit dom. de la Lande.

His ergo ſuppoſitis, oſtendi, quomodo dato lunae loco, reperiantur, ad diſcum ejus, poſitus eclipticae aequatoris, item quo Mayerus utitur, meridiani primi lunaris, et adeo horum, nec non punctorum ad illos pertinentium, ut polorum, et interſectionum projectiones.

Quo facto, ex datis macularum longitudinibus et latitudinibus, reliqua ad leges projectionis orthographicae peraguntur. Denique phaſis lunae quomodo conſiderata ejus latitudine delineetur, oſtendi.

Hypotheſes.

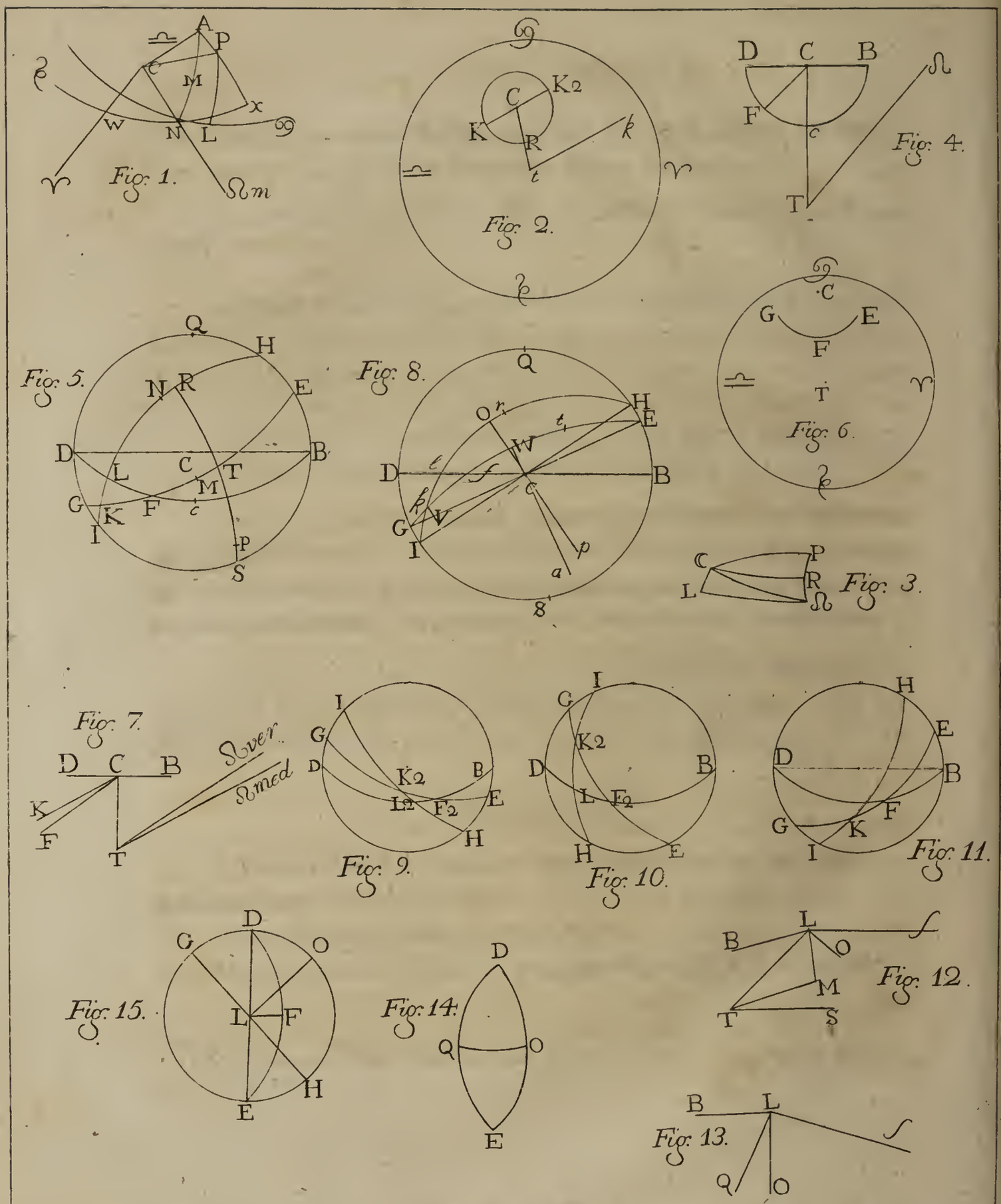
I. Luna voluitur circa axem, inclinatum ad axem eclipticae angulo conſtante $= \alpha$

Illum Mayerus ſtatuit $= 1^\circ\ 29^1$ *)

Duorum graduum dom. de la Lande Aſtr. L. XX. §. 2579. ed. I.

II.

*) Coſmographiſche Sammlungen p. 169. In MSCpto quod indicavi, $1^\circ\ 40^1$



Coment. T. III.

Kaestner de fac. Lun.

II. Circa hunc axem ita volvitur, ut, quae adfixae ſuperficei lunari cogitantur, maculae lunares, illae, oculo in centro lunae poſito, ſecundum ſeriem ſignorum moveri videatur.

Quod dico, lunam circa axem ſuum volui ſecundum ſeriem ſignorum.

III. Illa revolutio eſt uniformis, abſolvitur tempore menſis periodici.

IIII. Polus lunae, circa proximum polum eclipticae, movetur uniformiter contra ſeriem ſignorum, ut circulum ſuum abſolvat, eo tempore quo nodi orbitae lunaris periodum ſuam finiunt.

V. Scilicet, aequator lunae ſecat eclipticam, in locis nodorum mediis; ita quidem, ut a nodo medio adſcendente, ecliptica, pergendo ſeriem ſignorum, adſcendat ſupra aequatorem.

Quam legem, exactis obſervationibus confirmavit dom. de *la Lande; Des taches et de la libration de la Lune, . . . Mem. de l'Ac. des ſc.* 1764. p. 567. Cum Aſtronomia phyſica concliliavit dom. *de la Grange.* v. dom. de la Lande Aſtron. 2560 ed. I. 3185 ed. II.

Hypotheſibus his illuſtrandis inſeruit fig. 1. pars 27. Mayeri.

Sit C, centrum lunae; planum eclipticae parallelum, ſecet ſuperficiem lunae in WNX, qui circulus erit ecliptica lunaris. Huic plano, recta ſit lunae ſemidiameter CA; erit A, polus eclipticae in ſuperficie lunae. fig. 1.

Huic lunae polus proximus ſit P, ducta vero recta CP, erit ACP $= \alpha$; quem angulum metitur arcus circuli maximi in luna AP; qui produci poteſt in quadrantem APX.

Is circulus in luna reſpondet ei quem in terra vocamus colurum ſolſtitiorum.

Vergat C ♈ ad initium arietis, ordo vero ſignorum ſit, qui ex poſitis quatuor cardinalibus intelligitur.

Ca-

Capiatur, contra ſeriem ſignorum XN = 90°, erit N interſectio aequatoris lunaris cum ecliptica.

Cujus aequatoris punctum in coluro APX ſitum cadit infra eclipticae punctum X, arcu = α

Ab illo puncto, contra ſeriem ſignorum extenditur quadrans aequatoris usque ad N.

In quo quadrante ſit L, extremum quadrantis PML, ex polo lunae ducti per maculam aliquam M.

Ita LN productus ad partes NW, *adſcendit* ſupra eclipticam.

Prop. I.

Luna, latitudinem borealem habente, a nodo vero adſcendente, diſtante non ultra quadrantem; definire, lunaris eclipticae et aequatoris, item meridiani primi, ſitus, mutuos inter ſe, et ad diſcum lunae.

Sol 1) Circulus centro C deſcriptus, ſit diſcus lunaris, quem fig. 5. ſecet planum orbitae in recta BCD.

2) Oculus in terra poſitus, ſi dato momento, ſigna eclipticae, eo quo ſe ſequuntur ordine, unum poſt alterum ſpectet, obtutum ſuum eadem lege dirigat, ac is qui figuram hanc contemplatur, dum litteras illi inſcriptas B, C, D, ordine ſuo alphabetico legit. Eo ſenſu dicam, litteras figurae, ordine ſuo alphabetico, exhibere ſeriem ſignorum.

3) Ipſam globi lunaris ſuperficiem, orbitae planum, ſecat in circulo. Ejus circuli dimidium, a diſco lunae verſus terram reſectum, ſit BcD.

4) Et Bc = cD = 90°. Erit c, polus diſci lunaris.

5) Ita recta Cc ex centro lunae vergit verſus terram.

6)

6) Sit T, terra, BD ipſi TC perpendicularis, igitur BcD ſemi- fig. 4.
circulus. (3) In ejus plano eſt terra, cum ſit in plano orbitae lunaris.

7) Vergat T ☊ ad nodum adſcendentem, continebit igitur cum TC angulum, recto non majorem, ex hypotheſi propoſitionis.

8) Ducta illi in plano orbitae parallela CF occurrat ſemicirculo (6) in F.

9) Igitur centro lunae, apparebit nodus deſcendens, in CF recta, et adeo in F, ſi illum concipiat in ſuperficie globi lunaris. (Lemm. I.)

10) Erit CF in plani per centrum lunae eclipticae paralleli ſectione cum globo lunae.

11) Id vero planum, globum lunae ita ſecat, ut oculo in terra poſito, inde a ſectione communi ſecundum ſeriem ſignorum orbita lunae ſupra hoc planum verſus boream adſcendere videatur. (7)

12) Hinc ſequentia definiuntur: fig. 5

13) Inde a c, ſecundum ſeriem ſignorum, ſeu, ut loquuntur: verſus orientem, capiatur c F = λ

14) Tranſeat per F, globi lunaris circulus maximus, cujus planum verſus orientem ſit infra F, Angulus vero cum DFB contentus DFG inclinatio orbitae ad eclipticam.

15) Ejus dimidium in hemiſphaerio nobis obverſo ſit EFG.

16) Is ſemicirculus, erit *ecliptica*, *qualem terricolae*, *in luna ſpectamus.*

17) Nobis puncta E, F, G, eo quo dicta ſunt ordine, *ſequuntur* ſeriem ſignorum, centro lunae, *contra* illum ſita ſunt.

18. Id explicat fig. 6. fig. 6.

Cujus circulus integer, ſignis cardinalibus notatus, eclipticam exhibet, terra in T poſita, lunae vero centro in C; extra planum

eclipticae. In plano per C, eclipticae parallelo, ſunt E, F, G, eadem
fig. 5. quae fig. 5.

Ita ſentitur, ſi ab uno horum punctorum ad alterum ordine alphabetico, ferantur obtutus, oculorum, terreſtris, et lunaris, illum quidem, ſequi ordinem ſignorum, hunc, contra illum ordinem procedere.

Eclipticae lunaris poſitum ad diſcum lunae reperire.

19) In triangulo ſphaerico, FDG, ad D rectangulo, dantur
DF $= 90° - \lambda$ (4; 13)
DFG $= \varphi$ (14)

20) Hic angulus orbitae lunaris cum ecliptica, variabilis eſt, inde a 5° ad 5° 18′

Dom. de la Lande Aſtronom. Liv. VII. art. 1490. ed. II.

21) Hinc quaerantur
FGD, eclipticae angulus cum diſco lunari verſus boream.
DG, punctorum in quibus orbita lunae et ecliptica ſecant diſcum, diſtantia, intellecta, ab interſectione orientali orbitae et diſci (2) verſus auſtrum (14)
FG, arcus eclipticae, extenſus ab F (9) ſecundum ſeriem ſignorum, ad interſectionem eclipticae cum diſco.

22) Ita ex formulis trigonometriae ſphaericae (II. *aſtron. Abh. Cap.* I.)
cof DGF $=$ ſin λ. ſin φ (caſ. ☾. aequ. IIII.)
tang DG $=$ tang φ. cof. λ (☽. aequ. II.)
cot FG $=$ cof. φ. tang λ (☾. aequ. V.)

23) Quae, conferendo cum formulis Lemm. I. habetur.

DGF

$DGF = 90° - \beta$
$DG = 90° - \sigma$
$FG = 90° - \psi$

Aequatoris lunaris positus ad orbitam lunae.

24) Ad nodos adscendentes, verum, et medium vergant T☊ ver, et T☊ med. fig. 7.

25) Illis per C parallelae, aequales vero semidiametro lunari sint CF, CK.

26) F est in plano per C et lineam nodi veri, adeoque in plano orbitae lunaris; in quo non est K, sed tamen in plano eclipticae lunaris, cum linea nodi medii, sit in plano nostrae eclipticae. Suntque puncta K, F, in hemisphaerio, nobis obverso.

27) Figura sumit, veri nodi longitudinem, majorem esse, longitudine nodi medii. Dicatur long nod ver — longit nod med $= x$

28) Hinc, terrae spectatur in lunae superficie, K versus ortum respectu F.

29) In semicirculo EG (15) inde ab F, versus orientem, capiatur $FK = x$ (27) fig. 5

30) Aequator lunaris transit per K, et illi puncto per diametrum lunae oppositum.

31) Ex hyp. V. aequatoris lunaris situs is est, ut arcus eclipticae KG, sumtus inde a K, secundum seriem signorum, supra arcum aequatoris, sumtum inde a K, secundum seriem signorum, adscendat versus boream.

32) Unde intelligitur, aequatoris dimidium exhibendum esse per IKH.

33) Id occurrit eclipticae in K.

34) in triangulo LFK; data ponuntur.

LKF $= \alpha$, aequatoris lunaris angulus cum ecliptica lunari, ſeu polorum aequatoris et eclipticae in luna diſtantia. hyp. 1.)

LFK $= \varphi$ (14; 20)

FK $= \varkappa$ (29)

35) Veri nodi a medio diſtantiam, ex aſtronomia ſumitur, duos gradus non excedere.

36) Acutus angulus aequatoris cum orbita, inde ab L verſus ortum et auſtrum

DLK $=$ y

Interſectionis aequatoris, cum orbita, diſtantia a nodo vero, a nodo verſus ortum

FL $= \zeta$

37) Pro y; (*Aſtronom. Abhandl.* 2. *Abh.* 1. *Cap.*)

ibi §. 107	C	c	A	B
hic	$180^\circ - y$	$\varkappa$	α	φ

Unde

$$- \text{cof } y = \text{cof } \varkappa . \text{ ſin } \alpha . \text{ ſin } \varphi - \text{cof } \alpha . \text{ cof } \varphi .$$

et adeo

38) $\text{cof } y = \text{cof } (\alpha \mp \varphi) \mp \text{ſin verſ } \varkappa . \text{ ſin } \alpha . \text{ ſin } \varphi .$

39) Ex (20; et hyp. I.) maximus ipſius $\alpha \mp \varphi$ valor eſt $6^\circ\ 47^\prime$,

40) Forte, prae coſinu hujus arcus, exiguum erit, quod ipſi adjici debet, ut habeatur cof y (38). Quod, ſi locum habeat neglecto illo quod addi debet, obtinebitur $y = \alpha \mp \varphi$.

41) Suſpicionem hanc examinaturus, ſtatuo $\varkappa = 2^\circ$; $\alpha = 1^\circ 29^\prime$; $\varphi = 5^\circ\ 18^\prime$; itaque

log-

$$\begin{array}{ll} \log\sin\text{verf}\,\varkappa & = 0{,}7847406 - 4 \\ \log\sin\alpha & = 0{,}4132132 - 2 \\ \log\sin\varphi & = 0{,}9655337 - 2 \\ \hline & \quad 0{,}1634875 - 6 \end{array}$$

42) Hoc, quod adjici debet cosinui, satis parvum fore apparet, ut differentialis loco haberi possit. Igitur, cum sit d $(\alpha + \varphi) =$ $-$ d cos $(\alpha + \varphi)$. cosec $(\alpha + \varphi)$, erit

$$\begin{array}{ll} \log d\cos(\alpha + \varphi) & = 0{,}1634875 - 6 \\ -\log 1'' & = 5{,}3144251 \\ \log\operatorname{cosec}(\alpha + \varphi) & = 0{,}9276945 \\ \hline & \quad 0{,}4056071 \end{array}$$

Unde d $(\alpha + \varphi) = -2'',544$

Tam exigua quantitate differt angulus y ab $(\alpha + \varphi)$

43) Unde semper ponere licet $y = \alpha + \varphi$.

Ita hic angulus non crescet ultra $6^\circ\ 47'$ (Hyp. I et Prop. I. 20.)

44) Pro ζ (36.)

Si placeat sola adhibere data primitiva, formula huic quaestioni respondens ex l. c. differt. Astron. redit ad hanc

$\cot\zeta = \cot\varkappa.\cos\varphi + \sin\varphi.\operatorname{cosec}\varkappa.\cot\alpha$

45) Sed consultius est uti angulo (43) reperto, unde fit

$$\sin\zeta = \frac{\sin\varkappa.\sin\alpha}{\sin y}$$

46) In exemplo adhibito $\zeta = 28'\ 48''$; Qui valor maximus est illorum qui locum habent posito $\varkappa = 2^\circ$ adeoque omnium (35). Minimus est $27'\ 31''$ posito $\varphi = 5^\circ$. Sed pro $\varkappa$ minore, potest multo minor esse.

Aequatoris lunaris positus ad discum lunae.

47) Quaeruntur, angulus aequatoris cum disco versus boream, GIK;

interſectionum aequatoris et eclipticae diſtantia, in limbo orientali; Gl.

Diſtantia inter ſectiones aequatoris cum ecliptica et limbo, KI

48) In ſequentibus, frequenter adhibebitur $\psi \mp \varkappa$, quem valorem hoc modo exprimere licet:

ψ = long vera lunae — long nodi veri (Lemm. II.)

$\varkappa$ = long nodi veri — long nodi medii (27)

$\psi \mp \varkappa$ = longulun — long nodi medii.

49) In triangulo GKI; dantur

$GK = 90° - \psi - \varkappa$ (23. 29)

IGF (23) et K; Ergo (II. *Aſtron. Abh.* Cap. I. eſt

§. 107.	C	b	c	B	A	A ∓ B
hic	GIK	GI	$90° - \psi - \varkappa$	α	$90° \mp \beta$	$90° \mp \beta \mp \alpha$

hinc §. 108 et 111.

50) $\cos GIK = \sin(\psi \mp \varkappa).\cos\beta.\sin\alpha \mp \sin\beta.\cos\alpha$

51) Vel $\cos GIK =$

$\mp \sin(\beta \mp \alpha) - (1 - \sin(\psi \mp \varkappa)).\cos\beta.\sin\alpha$

ubi $1 - \sin(\psi \mp \varkappa) = \sin$ verſ complementi $(\psi \mp \varkappa)$

52) Item ex §. 109. l. c.

$\cot GI = -\sin\beta.\tan(\psi \mp \varkappa) \mp \cos\beta.\cot\alpha.\sec(\psi \mp \varkappa)$

53) Vel $\sin GI = \dfrac{\cos(\psi \mp \varkappa).\sin\alpha}{\sin GIK}$

54) Similiter ut in (50) habetur

$\cot IK = \cos\alpha.\tan(\psi \mp \varkappa) - \sin\alpha.\sec(\psi \mp \varkappa).\tan\beta.$

55) Item $\sin IK = \dfrac{\cos\beta.\cos(\psi \mp \varkappa)}{\sin GIK}$

Qui

Qui polus eclipticae lunaris ſit in hemiſphaerio terrae obverſo.

56) Inde a G, cogitentur capi quadrantes in ecliptica verſus occidentem, in limbo orientali diſci lunaris, verſus boream; Per horum quadrantum terminos, ductus, globi lunaris circulus maximus tranſibit per polos, eclipticae, et diſci lunaris; (4) arcu vero, inter eclipticam et diſcum, verſus boream reſpectu eclipticae intercepto, metietur, angulum DGF, acutum (23)

57) Igitur polus eclipticae borealis, non cadet in hunc arcum, ſed, ultra limbum ſuperiorem diſci, in haemiſphaerium averſum.

58) Contra, oppoſitus eclipticae polus auſtralis, cadit in hemiſphaerium obverſum.

Qui polus aequatoris lunaris ſit in hem. terr. obverſo.

59) Aequator cum diſco continet verſus boream, angulum GIK, acutum, cum coſinus ejus poſitivus ſit (50)

60) Ita ſi inde a puncto I, fiant in aequatore, et diſco, quae (56) inde a puncto G fiebant in ecliptica et diſco, intelligitur, ut (88) in hemiſphaerio telluri obverſo, eſſe aequatoris polum auſtralem.

Limites quarundam ex quantitatibus definitis.

60) Ex C (22 et 23)

Creſcente diſtantia a nodo, inde a 0 ad 90°;

decreſcit DGF, inde a 90° ad 84° 42′

DG inde a 5° 18′ ad 0

FG inde a 90° ad 0.

Ex (57) non fit coſ GIK major quam ſin ($\beta \dotplus \alpha$). Itaque angulo GIK ad rectum nunquam deeſt angulus major quam 6° 47′

Simi-

Similiter in (53) non creſcet GI ultra α.

Unde DI non creſcet ad 7°

Situs meridiani primi.

fig. 5. 61) In aequatore, inde a K verſus occidentem, ſumatur

KR = long med ☾ — long ☊ med.

Erit ductum per R, et polum lunae auſtralem (60) circuli maximi dimidium, meridianus primus. (Hyp. VI. 9.)

62) Sit P, lunae polus auſtralis, et meridianus primus ſecet limbum auſtralm in S.

63) In triangulo RIS, ad R rectangulo, dantur

IR = IK ∓ KR (55; 61)

RIS = 180° — GIK (50)

64) Hinc reperiuntur

cot IS = cof RIS. cot IR

cof ISR = cof IR. ſin RIS

tang RS = tang RIS. ſin IR.

65) Occurrat meridianus primus ecliptiae in T; ſit vero GM = ME = 90°.

66) Ex triangulo KRT, eſt

tang KT = ſec α. tang KR

67) Jam ex (65; 49) KM = ☿ ∓ $\varkappa$;

68) Ita datur MT.

69) Ex (66) differentiam KT — KR maximam fieri ubi tang KR = $\sqrt{}$ cof α; ipſiusque hujus maximae differentiae tangentem eſſe $(\text{ſin } \frac{1}{2}\alpha)^2$. $\sqrt{}$ cof α

Locum igitur habet, maxima differentia = 34″ ad KR = 44° 59′ 42″.

70)

70) Itaque absque errore ſenſibili licet ponere KT = KR

71) Sic habetur, ex (61; 67; 48;)

KT — KM = MT = long med lun — long ver lun

72) Cadente T, inde ab M, verſus occidentem, aut orientem, prouti media longitudo, major aut minor eſt quam vera.

73) Si in dimidio aequatore HI, ſignatum ſit punctum N quo in quadrantes dividitur, erit (70) NR = long med lun — long ver lun.

Prop. II.

Eorum quae Prop. I. definita ſunt, projectiones orthographicas in diſcum lunae determinare.

1) *Orbitae* DcB et *poli ejus* c, projectiones ſunt recta DB et C punctum.

2) Diſci, aut globi lunaris ſemidiametrum porro = 1.

3) Ecliptica EFG, (Pr. I. 15.) projicitur in ellipſin, cujus axis major diameter diſci GCE adeoque dimidius = 1 (2); Minor vero axis dimidius = coſ CGF (Pr. I. 22.) = ſin β (Pr. 23.) fig. 5.

4) Is axis dimidius, rectae EG in diſco, perpendicularis, vergit, inde a C, centro ellipſeos, ad eas partes, ad quas cadit DGF acutus, adeoque verſus ſiniſtram ejus qui intuetur diſcum.

5) F (Prop. I. 9) cum ſit in plano BcD quod diſco rectum eſt, projectionem habet in CD recta, diſtantem a C verſus D quantitate = coſ DF = ſin λ (1; 19.) fig. 5.

Conſtructio projectionis eclipticae.

6) Circulus centro C radio CB = 1 deſcriptus ſit diſcus lunae. fig. 8.

7) Quae puncta in ejus perimetro, in utraque figura, iisdem litteris notantur, eadem ſunt. fig. 8. fig. 5.

8) Rectae EG perpendicularis ſit CW = ſin β. Deſcripta centro C, axibus dimidiis, CE, CW, ellipſis dimidia EWG, erit projectio ecli-

pticae (4) ſecatura CD rectam, in f puncto ſic ut Cf = ſin λ (5) quod eſt projectio puncti F (1; 9)

Projectio aequatoris.

fig. 8. 9) HI rectae perpendicularis ſit CO = coſ GIK (Pr. I. 50), erit deſcripta axibus dimidiis CH, CO, ellipſis HOI projectio aequatoris.

fig. 5. 10) Illa projectioni eclipticae, occurret in k puncto, quod eſt projectio nodi medii K

Arcus ellipſeos Gk; cum ſit projectio arcus circularis GK = 90° — ψ — ϰ, cujus planum ad planum projectionis inclinatur angulo 90° — β, ex legibus projectionis orthographicae haec deducuntur

Sit kV perpendicularis ipſi CG Erit CV = ſin (ψ ∓ ϰ); Vk = ſin β. coſ (ψ ∓ ϰ).

Ita ſumptis CV, Vk, magnitudinum indicatarum datur k.

fig. 5. Porro, ex Prop. I. 45; datur cL = λ ∓ ζ

fig. 8. Igitur in CD, ſumta Cl = ſin (λ ∓ ζ) erit l projectio puncti l, ubi ſecatur CD a projectione aequatoris.

Projectiones polorum.

fig. 8. 11) Productis WC, OC, ad partes B, capiantur, Ca, Cp, aequales ſinubus angulorum quibus ecliptica et aequator inclinantur ad diſcum; Igitur

Ca = coſ β (I; 33)

Cp = ſin GIK (I; 50)

Erunt a; p; projectiones polorum, eclipticae et aequatoris.

Quarundam formularum reductio ad vero propinquas.

12) Cum formula (Pr. I. 50) praeter ψ ∓ ϰ; contineat duos angulos, parvos, (Hyp. I. et Prop. I. 20) hi quidem anguli ipſi ponantur, ſinuum loco, coſinus vero illorum = 1. Habebitur (II; 9) 13)

13) $CO = \alpha . \sin (\psi \mp \varkappa) \mp \beta$.

14) Hanc formulam prope veram tradit dom. Lambert *Berliner Ephemeriden für* 1776; Samml. p. 139.

15) Arcus qui adhibentur patet exprimi debere in partibus sinus totius.

16) *Exemplum.* Sit $\psi \mp \varkappa = 92^\circ\, 2' 30''$; $\beta = 5^\circ\, 17' 30''$; $\alpha = 89'$

$\log \sin (\psi \mp \varkappa) = 0{,}9997242 - 1$

$\log 89 = 1{,}9493900$

$1{,}9491142$

$\alpha . \sin (\psi \mp \varkappa) = 88',944$

$\beta = 317{,}5$

CO in minutis $= 406',444$

$\log 406{,}44 = 2{,}6089964$

$\log 1' = 0{,}4637261 - 4$

$0{,}0727225 - 1$

CO in part. radii $= 0{,}11822$

17) Adhibendo Pr. I. 51; reperi

$\sin (\psi \mp \varkappa) . \cos \beta . \sin \alpha = 0{,}025759$

$\sin \beta \cos \alpha = 0{,}092199$

$CO = 0{,}117958$

18) Exemplum est Lamberti l. c. p. 142. Is vero, magis adhuc calculo parciturus, ponit $\sin (\psi \mp \varkappa) = 1$; adeoque sumit quod ipsi Cd est, mihi $CO = \beta \mp \alpha = 6^\circ\, 46' 30''$ cujus arcus loco adhibet sinum ejus quem dicit esse 0,11871

19) Datis β, α, ipsius cos GIK (Pr. I. 50) valor maximus fit ubi $\psi \mp \varkappa = 90^\circ$. Is maximus valor, est $\sin (\alpha \mp \beta)$. Igitur GIK non minor fit quam complementum anguli $6^\circ\, 47'$ (Pr. I; 39) et sin GIK non minor quam 0,9929...

20) Ita non magno errore ponetur ſin GIK = 1;

21) Unde Pr. I. 53; ſin GI = ſin α. coſ (ψ ∓ $\varkappa$). Et adeo fere GI = α. coſ (ψ ∓ $\varkappa$)

22) Qua formula Lambertus definit angulum circuli latitudinis quem vocat, cum axe aequatoris lunaris. Eph. p. 139.

Idem arcus metitur angulum GCI = pCa, quem continent axes projectionum eclipticae et aequatoris.

23) Cum p (11) a perimetro diſci, non diſtet ultra 0,004 ſemidiametri (19) absque errore magno, ſignatur in ipſa perimetro, ut jubet (20).

Projectio meridiani primi.

fig. 5. 24) Ex I; 64; datur arcus IS.

fig. 6. Illi aequalis capiatur IS, verſus easdem partes, ſcilicet, occidentem.

25) Ductu per G diameter, erit axis major projectionis meridiani primi; Minoris dimidium, = coſ ISR (I; 64) cadit verſus orientem aut occidentem, prouti angulus eſt acutus aut obtuſus.

26) Hujus meridiani primi projectio, occurſu ſuo cum projectione aequatoris, definit initium a quo numerantur, macularum, longitudines in aequatore, latitudines in meridianis.

fig. 8. 27) ſit t projectio puncti T, (Prop. I. 65) Ex legibus projectionis orthographicae eſt

tang WCt = coſec β. tang MT

Ct = ſin β. $\sqrt{}$ (1 ∓ (cot β. ſin MT)^2)

28) Similiter, ſi ſit r projectio puncti R Prop. I. 73, erit

tang

tang OCr = sec GIK. tang NR

Cr = cos GIK. $\sqrt{}$ (1 ∓ (tang GIK. sin NR)²)

Prop. III.

Si luna in orbita sua, distet a nodo adscendente quantitate contenta intra quadrantem et semicirculum, definire eclipticae et aequatoris positus, in hemisphaerio obverso.

1) Ex Lemm. II. reperiuntur, σ, ψ, quadrante majores.

2) In Prop. I. 19; fit DF negativa, adeoque capienda inde a D, in partes oppositas. Ita cadit F, in hemisphaerium aversum, distans a D, quantitate $\lambda - 90°$.

3) Unde, illi puncto per diametrum globi lunaris oppositum, situm est in haemisphaerio obverso, distans a B, quantitate eadem.

4) Capiatur $BF2 = \lambda - 90°$; Erit F2 punctum, per quod, terricolae, orbitae lunaris cum globo intersectio, infra eclipticam descendere videtur (Prop. I. 11.) fig. 9.

5) Similiter, ipsius GF valor negativus (Prop. I. 23 et hujus 1) indicat fore $EF2 = \psi - 90°$

6) Ipsius DG vero negativus valor, (ex locis iisdem), capiendam $DG = \sigma - 90°$ versus boream. fig. 9.

7) Sunt igitur GF2; DE2; quadrante majores. Unde DGF2 obtusus; Ecliptica cum disco continet angulum acutum versus boream $= BGF2 = 90° - \beta$

8) Id intelligitur, in triangulo DGF2; ex dato angulo φ, et basi $DF2 = 270° - \lambda$ computando cos DGF2 $= -$ sin λ. sin φ.

Aequator.

9) Sumto F2 K2 = $\varkappa$ (Prop. I. 33) transibit aequator per K2, ita ut inde ab hoc puncto, ecliptica infra aequatorem descendat (Pr. I. 31).

10) In triangulo GK2I, dantur: angulus quem dixi, Item K2GI (7) et latus GK2 $= 270° - \psi - \varkappa$ (8; 9). Ergo, in loco Prop. I. 49. citato

§. 107	C	b	c	B	A	A + B
hic	GIK2	GI	$270° - \psi - \varkappa$	α	$90° - \beta$	$90° - \beta + \alpha$

11) Unde

$$\text{cof GIK2} = - \text{ſin}\,(\psi + \varkappa).\ \text{cof}\,\beta.\ \text{ſin}\,\alpha - \text{ſin}\,\beta.\ \text{cof}\,\alpha.$$

12) Qui cum ſit negativus, intelligitur aequatorem ad diſcum inclinari angulo acuto verſus occidentem BGE, cujus contigui coſinus exhibetur (11).

13) Ut in Prop. I. 53; habetur hic

$$\frac{\text{ſin GK2}.\ \text{ſin}\,\alpha}{\text{ſin GIK2}} = \text{ſin GI} = - \frac{\text{cof}\,(\psi + \varkappa).\ \text{ſin}\,\alpha}{\text{ſin GIK2}}$$

poſitivus, propter arcum cujus coſinus adhibetur quadrante majorem.

14) Item (7 et ut Prop. I. 55.)

$$\frac{\text{cof K2 GI}.\ \text{ſin GK2}}{\text{ſin GIK2}} = \text{ſin IK2} = - \frac{\text{cof}\,\beta.\ \text{ſin}\,(\psi + \varkappa)}{\text{ſin GIK2}}$$

Qui polus eclipticae cadat in hemiſphaerium obverſum?

fig. 9. 15) *Auſtralis* propter BGE acutum verſus boream (7)
Intelligitur ex Prop. I. 57.

Polus aequatoris cadens in hemiſphaerium obverſum.

fig. 9. 16) Item *Auſtralis*, propter BIK2 acutum.
Rurſus ex Prop. I. 60.

Meridianus primus.

17) Sumitur K2R $= 180° -$ (long m ☾ $-$ long ☊ m) (Hyp. VI; 11.)

18)

18) Reliqua fiunt ut Prop. I. 62 ſequ.

Prop. IIII.

Sit lunae latitudo auſtralis, diſtet vero in orbita ſua, a nodo *deſcendente* minus quadrante. Exhibere quaeſita Prop. I.

1) Intelligantur λ, ψ, Lemm. II. computari a nodo deſcendente, β vero ſignificet latitudinem auſtralem. Item

loco adſcendentis nodi cogitetur deſcendens. fig. 3.

2) Ita puncto F2 eodem modo per nodum deſcendentem definio fig. 10 ac Prop. I. per adſcendentem, ab illo puncto deſcendet orbita infra eclipticam.

3) Unde habetur triangulum DF2G eodem modo adhibendum ac DFG Prop. I. 19.

4) Ex cujus trianguli datis, quaeſita exprimuntur omnino ut Prop. I. 23.

5) Sumto $F_2K_2 = \varkappa$; erit K2 oculo in terra poſito, nodus medius deſcendens, a quo deſcendit ecliptica infra aequatorem (Hyp. V.)

6) Hinc aequatoris HK2I ſitus definitur ut Prop. I. 47. Scilicet, cum loco ibi citato conferendo Δ GIK2, reperietur pro cof GIK2 et ſin fig. 10 GI prodituras formulas omnino easdem ac Prop. I. 50; 53. niſi quod hic ſint F2, K2, ibi F, K.

7) Eſt itaque GIK2 acutus verſus auſtrum.

8) Igitur, cum verſus easdem partes acutus ſit DGF2;

9) In hemiſphaerium obverſum cadunt poli boreales.

Prop. V.

Sit latitudo auſtralis, diſtantia a nodo deſcendente, quadrante fig. 11 major. Quaeruntur eadem.

1)

1) Repetendo dicta Prop. III. intelligitur, propter DF, GF, Prop. IIII; negativos in hemisphaerio obverso spectari F, a quo puncto adscendit orbita supra eclipticam.

2) Ubi $BF = \lambda - 90°$; $EF = \psi - 90°$, quadrante minores; eclipticae anglus cum disco versus austrum BEF, acutus $= 90° - \beta$, unde ille versus boream, obtusus.

3) Sumto $FK = \varkappa$; inde a K, adscendit ecliptica supra aequatorem, HKI, cujus situs definitur ad modum Prop. III; 9 sequ.

4) Formulae cos GIK et sin GI; prodeunt omnino eaedem ac Prop. II. 11. 13, nisi quod sint F, K, ibi F 2, K 2.

5) Unde aequatoris angulus cum disco versus boream est obtusus, aeque ac eclipticae (2).

6) Igitur in hemisphericum apparens cadunt poli boreales.

Prop. VI.

Determinare phasin lunae, considerata ejus latitudine.

fig. 12 1) Sit Terra in T, a qua vergant TS versus solem, TL ad centrum lunae, a quo cadat LM recta plano eclipticae, LS vero ad solem vergens, censetur ipsi TS parallela. Ordinem signorum, sumo ab ejus qui figuram intuetur dextra versus siniſtram per partes tabulae superiores.

2) Ita erit

$MST = \mu =$ long ver lun — long ver solis

$LTM = \beta =$ lat. lun.

$LTS = \gamma =$ distantiae lunae a sole

3) Cogitando in superficie sphaerae cujus centrum sit T, triangulum sphaericum, cujus latera sint mensurae angulorum (2), est

$\cos \gamma = \cos \beta . \cos \mu$

4)

4) Diſcus lunae, hoc eſt, planum circuli maximi lunae ipſi TL perpendiculare, ſecet planum eclipticae lunaris in LO; quae recta erit plano TLM, circuli latitudinis lunae.

5) In quo plano TLM, ducta LB ipſi TM parallela, continet cum TL angulum TLB = LTM, ejus quo ecliptica lunaris ad diſcum inclinatur, complementum. Itaque ecliptica ad diſcum inclinatur angulo $= 90° - \beta$; omnino ut Prop. I. 23.

6) Ipſi SL, rectum planum per L, hemiſphaerium lunae illuminatum, ab opaco ſeparet,

7) Quae igitur pars ſuperficiei lunaris terrae obverſae, interiacet, diſco lunari et plano (6), exhibet phaſin lunae.

8) Planum (6) ſecet eclipticam lunarem in LQ recta; quaeritur angulus QLO, quem continent interſectiones hujus plani et diſci. fig. 15

9) Ducta per M recta verſus ſolem, ipſi TS cenſebitur parallela, adeoque eum MT, ad partes T, continebit angulum $= 180° - \mu$ (2). fig. 12

10) Huic rectae parallela eſt LS; (1) LB vero ipſi MT, igitur SLB $= 180° - \mu$.

11) Unde SLO $= 90° - \mu$ (5) et (8) qui quaeritur angulus QLO $= \mu$

12) In ſectione eclipticae lunaris cum ſuperficie globi lunae, capiatur OQ $= \mu$; Per Q tranſeat circulus maximus globi lunaris ipſi OQ perpendicularis; Is erit plani (6) ſectio cum globo lunae. Eundem globum ſecet alius circulus maximus per O, inclinatus ad QO angulo $90° - \beta$. Is erit ſectio diſci lunaris. fig. 14

13) Eorum circulorum dimidiis DQE, DOE, continetur phaſis (7).

14) In triangulo ſphaerico DQO, ad Q rectangulo, dantur QO $= \mu$; QOD $= 90° - \beta$

15) Hinc cof D = cof μ. cof β; unde angulus quem continent circuli phaſin definientes = γ (3).

16) Item cot OD = ſin β. cot μ, et OE = 180° — OD.

17) Nec non ſin OD = $\frac{\text{ſin } \mu}{\text{ſin } \gamma}$

18) Unde cof OD = $\frac{\text{ſin } \mu}{\text{ſin } \gamma}$. ſin β. cot μ = tang β. cot γ (3)

fig. 15 19) DE recta eſt diameter diſci lunaris; axis major ellipſeos dimidiae quae eſt ſemicirculi DQE in diſcum projectio orthographica. Ejus ellipſeos dimidius axis minor eſt cof γ (15)

20) Sit igitur centro L, radio = 1 deſcriptus circulus, diſcus. Diametro DE, perpendicularis ſit LF = cof γ; definiet ſemiellipſis DFE phaſin prout in diſcum projicitur.

21) Ex (16 aut 18) habetur OD, ita erit LO interſectio plani eclipticae lunaris cum diſco; Cui perpendicularis GH, erit interſectio plani circuli latitudinis cum diſco.

22) Quae hic docui, absque demonſtratione tradidit Lambert Eph. Berol. 1776; *Samml.* p. 141. Problema ſolvit etiam Caſſini, *recherche du diametre de la Lune Mem. de l'Ac. Roy. des ſc.* 1739; p. 311. ed. batauae.

Producta CN vergit verſus ☊ m locum nodi adſcendentis medium. Hyp. V.

Igitur, cnm hic nodus medius regrediatur, ſit vero conſtans quadrantum NAX angulus = 90°; fertur AP circa A, contra ſeriem ſignorum Hyp. IIII.

Luna vero circa CP axem, ita volvitur, ut per datam maculam M, tranſiens quadrans PML, oculo in C, videatur moveri ſecundum ſeriem ſignorum. Hyp. II. *Hyp.*

Hyp. VI.

1) Primum lunae meridianum, a quo computentur macularum lunarium longitudines, ut locorum terreſtrium, geographicae, ita definit Mayerus.

2) Dum luna circa terram, menſe periodico fertur, oculo in centro lunae poſito, terra ipſa circa lunam ferri videtur, utrumque ſecundum ſeriem ſignorum.

3) Igitur, ut ad explicandam aequationem temporis, aſtronomi, ſole fićto utuntur, qui in plano aequatoris terreſtris motu medio feratur; Mayerus, terram fingit, quae in plano aequatoris lunaris circa lunam feratur, motu angulari aequabili.

4) Sit circulus centro C deſcriptus aequator lunaris, KK2 diameter ejus cadens in lineam nodorum mediorum (hyp. V) terra vero fićta, t, (3) centro lunae appareat in Ct rećta, ſecante aequatore in R. fig. 2.

5) Quo poſito duśti per polos lunae et R circuli lunae maximi, dimidium, in quo eſt R, erit meridianus primus.

5) Signorum ordinem, oſtendunt, cardinalia circa t ſcripta. Ita oculo in centro lunae poſito, apparebunt terminari, longitudines, nodi quidem medii deſcendentis in CK, terrae vero fićtae in Ct.

6) Quam ultimam, ſi majorem ponamus, erit

KCR = longitudini hujus terrae fićtae — longitudine nodi medii deſcendentis, viſis ex centro lunae.

7) Terrae autem ejus fićtae locus e luna viſus, oppoſitus eſt loco medio lunae ex terrae viſae; et adeo ejus longitudo eſt = long med lunae ♄ 6 ſignis.

8) Similiter, acta tk ipsi CK2 parallela, nodi medii descendentis locus e luna visus, oppositus est loco nodi medii adscendentis, ex terra juxta Tk visi, seu: hujus nodi medii ex luna visi longitudo = CS ✠ longitudine nodi medii adscendentis ex terra visi.

9) Igitur

KCR = long med lunae — long nodi medii adscendentis.

10) Igitur, si longitudo media lunae excedat longitudinem mediam nodi adscendentis, hoc est si valor (9) positivus sit, illi respondens arcus KR, vergit, inde a K, contra ordinem signorum respectu oculi in terra positi.

11) Item est K2R = 180° — (long m ☾ — long m ☊)

12) Qui arcus inde a K2 jacet secundum seriem signorum respectu terricolae.

13) Si valor (9) sit negativus, in contrarias partes sumendum R, sive a K sive a K2.

Lemma 1.

fig. 3. Sit ☊, nodus verus adscendens; ☾ Luna in orbita, ☾ L arcus perpendicularis eclipticae ☊ L; et vocentur, inclinatio orbitae lunaris $= \varphi$, lunae distantia a nodo ☊ ☾ $= \lambda$;

latitudo ☾ L $= \beta$;

excessus longitudinis lunae
supra longitudinem nodi ☊ L $= \psi$
angulus circuli latitudinis cum
orbita, ... ☾ $= \sigma$

Facile intelligitur, applicari posse ad hoc triangulum, quae habentur de triangulo cujus latera sunt, longitudo solis, declinatio, et adscensio recta; (III astron. Abh. §28.) Igitur

sin

$\sin \beta = \sin \lambda . \sin \varphi$
$\cot \sigma = \cos \lambda . \tang \varphi$
$\tang \psi = \tang \lambda . \cos \varphi$

Lemma II.

Dato tempore, reperire, paralleli quem luna motu diurno describit, angulum cum orbita lunae.

1) In figura lemm. II. sit praeterea P, polus mundi borealis ☾ R parallelus. fig. 3.

2) Pro nodo, cum sit datum eclipticae punctum, dantur, declinatio, et adeo distantia a polo mundi P☊; item

P☊L angulus, quem vocant eclipticae cum meridiano (III. Astron. Abh. §29; §32.)

3) Igitur in triangulo P ☊ ☾, dantur angulus quem nominavi, cum cruribus illum continentibus. Unde invenitur P ☾ ☊

4) Continent vero rectum angulum ad lunam, tangentes, circuli declinationis lunae, et paralleli. Qui si comparetur cum angulo (3) reperto, habetur, quaesitus angulus ☊ ☾ R quem continent, tangentes, paralleli et orbitae.

5) Is corrigendus est ob mutabiles, lunae declinationem et parallaxin, modo quem docui Nov. Comm. Soc. sc. 1773. p. 120.

ALB. LVD. FRIED. MEISTERI COMMENTATIO DE VARIIS ARCHITECTORVM CONATIBVS OPTIMAM MVNIMENTI FORMAM OPE ANALYSEOS DEFINIENDI.

SECTIO II.

RECITATA

D. XVI. DECEMB. A. MDCCLXXX.

Coeptam nuper, circa mathematicas propugnaculorum formas, disputationem ad exitum perducturo, nihil aliud supereſſe videtur, quam ut methodis a me improbatis meliores alias substituam. Verum, quod in omni aedificio solet accidere, ut sit multo facilius destruere quae displiceant, quam placitura omnibus exstruere; id in hoc etiam militari accidit. Neque tamen praeter expectationem. Nam statim ab initio prospexi, veriorem problematis solvendi rationem, quam mente conceperam, ad deterrendum magis, quam ad invitandum eos, qui solutionem ipsam tentare vellent, esse comparatam. Verum neque hoc ipsum, ut arbitror, caret laude sua, quae viae in-

insuperabiles, aut exitum non habiturae videantur, monstrasse. Nam et diligentiam acuit; et confidentiam nimiam minuit. Deinde et hoc praestat, ut si, praeter illas invias, via quae ad verum ducat nulla detur, ne saltim plus quam opus sit ab illis abscedamus.

Antequam vero de formarum, urbibus cingendis aptarum comparatione instituenda omnino cogitare, ne dicam decernere possis, si quidem ista comparatio non ex vago utilitatum, quas quaelibet praestare posse videatur, sensu, et oculi, ut ita dicam, judicio, ad quod recentiores maxime scriptores militares provocare solent, sit instituenda, sed mathematicorum more, ad numerum et mensuram ita revocanda, ut distincta et certa omnium rerum ratio reddi, et quasi in trutina perpendi possint utilitatum et damnorum, quae a singulis proficiscuntur, summae; dubium non est, quin rerum diversissimarum, quae calculum ingredi debent, primo mensurae absolutae, deinde etiam relativae requirantur. His demum calculi elementis rite praeparatis, calculus ipse recte instruetur. Utrumque factum esse ab autoribus, ea quae analyticam tractationem decebat, cura, neutiquam potest affirmari; hinc neque sperari, omnino aliquid praestitum esse isto conatu algebraico, in se quidem perquam laudabili.

Mensuras absolutas dico, quantitates utilitatum separatim spectatarum, vel etiam quas singula membra separatim praestant: et similiter damnorum, dum seorsim considerantur, vel etiam quae a singulis membris emergunt.

Relativas autem mensuras voco, commodorum et incommodorum summam algebraicam, qualis scilicet existit, commodis et inmodis pluribus junctis: vel quantitatem, qualem conjuncta membra in commune conferunt, hoc est, temperatam mutuo commercio ceterarum partium quae systema ingrediuntur.

Ita

Ita quaeri, ſine dubio, poteſt, opera abſoluta quam ad defendendum in ſe habet miles, tormentum, lorica, foſſa, vallus, navis armata; incommodum quod ſua natura ſecum affert, ob impenſas in parando, difficultatem in tuendo, jacturam et periculum in amittendo, moram in reſtituendo. Iterum quaeri poteſt, quid valeat miles in vallo conſtitutus, quid cuniculum agens, quid eruptionem faciens; quantum praeſtent loricae, tormenta, in alam ſepoſita, prae loricis, tormentis, in facie periclitantibus, aut in cortina otium agentibus; quantum periculi creent univerſitati, dum hoſtibus cedunt, dum proſpectui et libero jactui officiunt, ſingula membra.

Sunt autem commoda et incommoda variae naturae, cum in ſingulis jam membris, tum maxime in toto ſyſtemate: et niſi conſtet, ad quam quaelibet unitatem referri debeant, quomodo per numeros ad iſtam ſint exprimenda, fruſtra laboramus de omnibus in ſummam colligendis; et magis fruſtra de ſumma ipſa, ex notione maximi et minimi, conſtituenda, niſi de lege variationis conſtet, quam ſingula commoda vel incommoda in mutationibus ceterorum ſervant, hoc eſt, quantum ſive damni ſeu lucri ad ſingula membra et ad totum ſyſtema accedat, ex quacunque mutatione, quae in numeris detur.

Summa utilitas, quam urbs munita, aut in genere munimentum, praeſtare poſſit, et ad quam ceterae omnes collineant, eſt ſecuritas, eorum primum quos continet hominum atque apparatuum, deinde vero publicae quoque rei, quatenus ab horum conſervatione pendet. Quid? quod tota civitas, totum regnum, certo ſenſu, eſt locus munitus, quem urbes munitae, caſtella et reliqua impedimenta hoſtibus objecta ita cingunt, et per interiora quoque diſpoſita, primis amiſſis, ad ultimas rerum fortunas contractis viribus tuentur, quemadmodum ſingulas urbes cingit ac tuetur vallum cum ſuis praemunitionibus ac receſſibus, ad poſtrema usque arcis confugia.

Se-

Securitatis quantitas conſiſtit in ſolo probabilitatis gradu, hoc eſt, tanto major eſt ſecuritas, quo certior ſpes, nos tutos fore.

Securitatis autem momentum quadrifariam aeſtimandum eſt. Primo ex hac ipſa quantitate: ſecundo ex illius duratione, hoc eſt ex temporis, per quod tuti reddimur, ſpatio: tertio ex rerum, quas tutela complectitur, numero et ambitu: quarto ex virium hoſtilium, quarum ſecuri ſumus, quantitate. Etenim ſine dubio plus eſt momenti in ſecuritate certa, diuturna, ampla et inexpugnabili, quam in ambigua, brevi, anguſta ac infirma.

Quomodo autem ex his elementis componatur momentum ipſum, utrum ductis ſimpliciter in ſe valoribus ſingulorum, an juxta aliam formulam inter ſe combinatis, a nemine, quod ſciam, quaeſitum eſt, et tanto inveſtigabitur difficilius, cum ne de illa quidem lege ſatis conſtare arbitrer, ſecundum quam iſta elementa ſigillatim creſcentia momentum, ex omnibus conflatum, mutant. Ita, ſi quis ſecuritatis momenta, ceteris manentibus, in ſimplici temporum ratione creſcere, ut in multis aliis negotiis, exiſtimaverit, meo ſenſu errabit. Creſcere enim multo celerius, negotii natura indicat: quae munimentum quod per ſemeſtre ſecuros reddit, obſidione ſcilicet per hyemen ſolvenda et vere ſequenti ab integro reſumenda, fere aequiparat illi, quod in perpetuum ſecuros reddere poſſit. Similiter munitio, quae contra eum hoſtium numerum valeat, quo majorem, per hoſtium fortunas, ne cogitare quidem liceat, infinitum fere, ad conſervandas noſtras fortunas, momentum habuerit, et rationem ſimplicem aucti hoſtium numeri ſubinde magis magisque ſuperaverit.

Quae quomodocunque ad ſecuritatem noſtram faciunt, defendere nos dicuntur. Et reſpondet defenſionis momentum, ſecuritatis, quae per illam obtinetur, momento. Ut, ſi omnimodam praeſtet,

tum demum pro perfecta, ad quam cuncta collineare debent, ſit habenda.

Quemadmodum ſecuritati periculum, ita defenſioni opponitur aggreſſio ſeu impugnatio. Nihil impedit, quo minus haec oppoſiti ratio, in calculo, mathematicorum more, exprimatur per numeros poſitivos et negativos. Ut negativam ſecuritatem praeſtet, quidquid periculum creat; hoſtesque ſint negativi fortunarum noſtrarum defenſores.

Si quis periculum in ſe directum arcet, hoſtem ſibi ipſi inſiſtentem ſubmovet, defenſio directa dicitur; ſi a ſocio periculum depellit, defenſio indirecta eſt. Iſta unice activa eſt; haec et paſſiva, reſpectu illius, cui auxilium fertur.

Locus munitus eſt, qui defenſioni aptus: munimenta ipſa, quae aptum reddunt: aptus eſt eo, quod paucitatem multitudini aequat, mediocres opes ac vires ingentibus, faciles conatus difficillimis molitionibus. Perinde, ut in machinis debiliores vires, vectis beneficio, reſiſtunt vegetioribus.

Modus defenſionis pendet a modo aggreſſionis, et a periculi, quod hoſtis minatur, natura. Hoſti propoſitum eſt, locum munitum expugnare, ejus tutela exuere obſeſſos, ut cum paucis congredi iniquo numero poſſit, ejectoque aut pejus etiam accepto praeſidio, ipſum deinde loci commoditate uti.

Ergo accedendus hoſti eſt locus, et praeſidium armis machinisque e longinquo primum, deinde ex proximo petendum. Nobis autem hoſtium corpora et arma, quae locum infeſtant, ab eodem arcenda.

Quod

Quod duobus modis fieri poteſt. Primo, dum operibus locum cingimus; ſecundo, dum accedentium corpora laedimus, machinas et opera, quae viam illis muniunt, deſtruimus. Iſtam defenſionem, placidam et civilem dixeris, aut adeo defenſiuam; hanc, violentam vel offenſiuam.

Defenſiua conſiſtit in operibus, per quae vel hoſti acceſſuro viam obſtruimus et difficiliorem reddimus, vel corpora noſtra et res noſtras contra ejusdem tela tegimus *). Ad priorem pertinent moenia, vallum, foſſae, flumina, valli, ardua montium, paludoſa convallium, loca ſterilia, quatenus vel ſuapte natura, vel noſtra induſtria et noſtro artificio ad id ſtructa, moram tantum objiciunt: ad poſteriorem iterum moenia, turres, vallum, loricae, fornices et ſi quid praeterea tegendo aptum eſt, ut vela, cilicia, pelles, lana, ſepta, virgultorum ſtrues, corbes, ſcuta.

Violenta defenſio tela noſtra in hoſtium corpora et opera dirigit, inſidias ſtruit, eruptione facta hoſtes ultro adit et laceſſit.

Reſiſtentia, quae in nudis impedimentis ſolas moras objicit, parum momenti ſolet habere; cum, quae hominum manu excitata ſunt, opera, ab hominibus facilius deſtruantur et irrita fiant, praeſertim numero pluribus. Ergo jungitur plerumque illi reſiſtentiae, reactio, ſeu violenta illorum operum defenſio. Ob hoc ipſum opera eo modo ſunt ſtruenda, ut et commodam et amplam et tutam defenſoribus ſtationem praebeant, eorum conatus ſecundent, hoſtium detegant atque infringant; verbo, ut utrique defenſioni apta ſint. Ita enim hoſtis cogetur, non tempus ſolum et laborem, ſed, quod carius eſt, ſpiritum et vitam in removendis obſtaculis inſumere, et ſubinde

*) *Difeſe di oſtaculo, e difeſe di coperta* dixit *Borgo.*

eosdem labores, eadem pericula, repetere. Et ex hac ipsa temporis, virium et virorum jactura operis robur aestimatur, respectu simul habito ad vires a nobis defensioni insumtas.

Violentae defensionis quantitas mensuranda est ex magnitudine damni, quod hostium corporibus et operibus infert: in aestimandis illius compendiis et commodis, habendus simul est respectus ad vires a defendentibus insumendas: in momento autem ponderando, ad magnitudinem periculi, quod a nobis depellimus. Ita defensio magna est, quae cum magna hostium strage conjuncta: commoda et utilis, quae mediocres apparatus requirit: magni momenti, quae ea servat, sine quibus vix salvi esse possumus.

Instrumenta, quae stragem hostibus inferunt, praeter ferri aciem, sunt potissimum tormenta bellica cujuscunque generis et moduli, cuniculi et cetera quae a pulveris pyrii usu proficiscuntur. Et crescit strages juxta cum numero et modulo tormentorum, cum crebritate explosionum, certitudine jactuum, hostium confertorum frequentia et proximitate.

Ergo, ut munimentum sit magnae defensionis violentae capax, pro modulo suae magnitudinis admittat quam plurimos defensores, magnam tormentorum et apparatus pyrotechnici vim, praebeat liberam operariis versationem, sit superstructum cuniculis et cameris fornicatis, unde hostium suffossiones detegantur, faveat crebritati explosionum, dirigat jactus in propinquum et frequentem hostem, late circum dominetur, et hosti, ubicunque constiterit, immineat, tegat autem suos defensores eorumque machinas, ut defensionem reddat continuam ac diuturnam.

Actio cujusvis tormenti tribus modis variat: celeritate, spatio et duratione. Augetur juxta numerum explosionum, quae in dato tempore

pore fieri poſſunt: in ratione temporum, per quae continuari exploſiones poſſunt: denique ut ſpatia, per quae graſſari ſimili effectu poſſunt.

Nam ſine dubio binae ejusdem tormenti exploſiones, aequiparandae ſunt ſingulis duorum tormentorum illi aequalium ſimul ſumtis: ergo celeritas multiplicata, donec fieri poſſit ſalvis ceteris poſtulatis, idem praeſtat, ſed majori compendio, quod multiplicatus tormentorum numerus.

Similiter tormentum, quod in conflictu integrum manſit ac illaeſum, non deterius eſt quam novum, quod ſurrogandum foret vitium paſſo; quin utilius, quod jam in ſtatione adeſt: ergo, qui conſervat, idem praeſtat ac is, qui numerum ſucceſſive auget.

De ſpatio autem diſtinctius eſt videndum. Nam ſi unice et abſolute ſpectetur actio, dubium non eſt, quin illius quantitas ſit proportionalis ſpatio, per quod illa extenditur. Verum, ubi actionis utilitas ſpectatur, hoc eſt, quantum momenti ad defenſionem afferat hoſtium caede et operum hoſtilium deſtructione; patet, non abſolutam ſpatii, cui imminet tormentum, quantitatem calculo debere adhiberi, ſed quatenus ab hoſtibus eorumque machinis frequentatur.

Spatium actionis abſolutae pendet a longinquitate et a libertate jactus. Illi modum praeſcribunt tormenti modulus et pulveris ingeſti quantitas; huic ſitus ſtationis magis minusve patens et, noſtrorum met operum objectu, circumſcriptus proſpectus, quin et, ipſius machinae conſtructione et indole impedita, circa axem, verſatio. Haec ſpatia eſſe ſphaerarum ſectores, in quarum centro ſit conſtitutum tormentum, non eſt ut moneam. Exemplum hujus rei praebeant tormenta, quorum alterum in ſublimi ſuggeſtu collocatum, ſupra loricam eminet et late circum dominatur: alterum pone lori-

cam ſubductum, hactenus ſolum timetur, qua pinnarum cava patent. Ergo utriusque actio, in eodem plano verſantis, eſt in ratione anguli ad cujus normam excavata fuit lorica, et integri circuli. Alio modo actionis campum arctiorem reddit loricae craſſitudo, vel generatim tormenti ſtatio, a margine valli projecto nimium recedens; unde fit, ut hoſtis ab illo tutus ſit, poſtquam propius ad vallum ſucceſſit. Praetenturae item actionis amplitudinem cohibent, ne, dum hoſti nocere cupimus, noſtris periculum creemus; emiſſionum longinquitatem finiunt, quaecunque opera figentem, quam dicunt, defenſionem ab aliis expectant. Quorum omnium calculus eſt facillimus.

Verum aliter comparatum eſt cum ſpatio actionis relativae. Quemadmodum enim domus aut triclinii alicujus illuminatio, non a feneſtrarum tantum numero et magnitudine pendet, ſed etiam ab earum forma et ſitu, inprimis autem a plaga et regione, unde lucem accipiunt; ita in tormentorum actione non tam videndum eſt, ut quam latiſſime, ſed ut quam utiliſſime pateat. In loco plano munito generatim utilius erit, tormentorum jactus fieri poſſe, horizonti utcunque parallelos, quam vel ſublimes admodum, vel demiſſos; ſecus eſt in caſtellis montanis, vel in vallo modice edito contra hoſtem vicinum, aut in foſſa deliteſcentem. Ceterum, cum in confertum hoſtem tela conjici expediat, tormenti ſtatio exitiabilis erit, ſi in eadem ſuperficie vel recta linea eſt, per quam hoſtium ordines incedere debent, quam radentem defenſionem dicunt; actionis autem campus ſubinde magis magisque fit ſterilis, quo latius ab iſta diffunditur.

Circa actionis in longinqua extenſionem ſimilis ratio obtinet. Nam et hic effectus non modum ſervat actionis abſolutae; verum mox ſuperare eundem poteſt, mox ab eo ſuperari. Tormenti, cujus jactus altero tanto longior eſt factus, ſervata campi latitudine, actio octu-

octuplicata est, aucta scilicet in ratione, quae inter sectores sphaerarum similes obtinet: nam octuplum spatii prioris ab hoste immune redditur. Verum, cum is non ab aëriis regionibus nobis immineat, sed copias suas in terrae superficie explicet, et si per cuniculos et subterraneas specus adrepit, tormentorum eo directorum vim irritam reddat; actionis campus ab integro circulo in qualemcunque illius zonam contrahitur, et servat potius rationem quae est inter circulorum sectores, quam quae inter sphaerarum. Accedit, quod et incertior et debilior sit jactus, qui e longinquo petit. Ergo cujusvis tormenti jactus in proximo efficaciores esse, sciunt omnes; quantum in quavis distantia ad defensionem exacte valeant, nemo quod sciam satis curavit.

Similiter, tormenta intensioris emissionis fortius tueri, quam remissiora, non est dubium; quantus autem horum numerus aequipolleat certo illorum numero, in ancipiti esse arbitror, et ex peculiari certaminis indole dijudicandum. Ut si de contentionibus duorum suggestuum, sibi invicem oppositorum, quaestio sit, quorum alter majoris moduli tormenta contineat, alter minoris, et sit numerus ita utrinque definiendus, et paria ita componenda, ut cum pauciora consistant contra plura, tamen, virtute numerum compensante, aequo marte congrediantur *).

Majoris autem moduli tormenta non hoc solum respectu praestant minoribus, quod ex pari intervallo fortius percutiunt, quod majorem et profundiorem plagam faciunt, majori globo ad majorem pro-

*) Formulas pro hac re affert *Car. Borgo*, l. c. Cap. 5, 6 et 7, quarum secunda vitio laborat, inde orto, quod auctor, dum in problemate indeterminato quaerit, quomodo alteram incognitarum eliminet absque nova conditione adjecta, huic rei intentus non animadvertit, se usurpare pro aequalibus, quorum ratio tantum sit aequalis.

profunditatem adacto; ſed et iſto, quod hoſtem, minoribus machinis inſtructum, ex majori intervallo petere poſſunt, quam quo ipſe nobis paria referat et viciſſim periculum creet. Quae res ingens, et ſimplicem diſtantiarum rationem longe ſuperans, momentum habere ad victoriam poteſt.

Nam, in genere, expugnationis periculum non exacte eundem modum ſervat, quem hoſtis in acceſſu et receſſu: hoc eſt, non ex ſimplici ratione intervalli, quo hoſtis ab urbe abeſt, erit aeſtimandum, ſed ab initio tardius, verſus finem celerius creſcit. Ut, ſi abſciſſae intervallum ab urbe exprimant, ordinatae creſcens periculum, hae lineae non ad rectam, ſed ad aliquam curvam, ejusque partem convexam pertineant. Quam diu enim extra teli hoſtilis jactum conſtituti ſunt obſeſſi, periculum expugnationis fere nullum eſt; ab hoſte, qui vallo imminet, praeſentiſſimum.

Viciſſim autem majus in defenſione momentum habet, periculum urgens et inſtans avertere, quam quod ex intervallo minatur: praeſertim ubi huic mollius obviam itur, illi fortius. Si enim melius eſt, occurrere venienti morbo, quam contra praeſentem et graſſantem medicinam parare; ſane intelligendum eſt de morbo cui occurri omnino poſſit: neque dubium eſt, quin plus praeſtet medicina adultum valide frangens, quam naſcenti breves moras faciens. Similiter, in urbe propugnanda, tormentorum actio eo plus habet momenti, quo magis in hoſtes propinquos, praeſens exitium minantes, dirigitur. Quo reſpectu plus praeſtant tormenta in alis diſpoſita, quam in faciebus: in propugnaculo plus praeſtant, quam in parmula, aut in ceteris praecinctionibus collocata.

Actionis libertas et diuturnitas inter ſe pugnare plerumque ſolent: ut, quae late regnant tormenta, raro diu regnent. Nempe, quae

quae in plurimos patet, plurimis etiam patere neceſſe eſt. Et quo minus hoſti obnoxia, eo etiam minus noxia ſunt. Eſt tamen quidam in hac re diligentiae locus relictus; isque obſeſſis potiſſimum favet. Hi enim ſtructuras omnes, quibus tormenta eorumque miniſtros tegant, ex materia ſolida curioſe confectas, jam ex longo tempore in certamen paratas; hoſtes autem tumultuario opere, ex materia fortuita, inter ipſius certaminis pericula et trepidationem feſtinatas opponunt. Obſeſſi locum ipſum certaminis, ſuis laboribus et conſiliis opportunum et facilem, hoſtibus vero iniquum, reddiderunt.

Ad haec conſilia pertinet, tormenta non exponere periculis, niſi in ipſo certamine: neque aliis hoſtibus, quam quibuscum certamen inierunt: neque majoribus periculis, quam praeſentis negotii utilitas aut gravitas ſuadeat: quae in ultimis certaminibus praeſtare operam ſuam, et rerum ſummae periclitanti adeſſe debent, ad haec ſola reſervare, neque in leviora deducere: non hoſtibus permittere, quo ordine, ex quo loco, quo numero et quo machinarum apparatu certamen velint ſuſcipere; ſed his omnibus ex noſtra utilitate legem ac modum praeſcribere: lateribus ac tergis hoſtium imminere: inopinata et improviſa pericula imparatis objicere: ſubinde ex alio, quam unde expectabatur, loco tormentis erumpere, eoque ipſo hoſtium machinas fallere, et ſi aggerem aggeri opponunt, ſubductis iterum tormentis noſtris illorum diligentiae illudere: hoſtilibus machinis, utcunque diſpoſitis, ſemper imminere numero ſuperiores: ſitus obliquitate proſpicere ſuis: adverſa fronte inſtare hoſtium operibus: et, ſi fieri poſſit, ita eſſe paratos, ut ubicunque locorum conſiſtat hoſtis, cum toto latere munimenti noſtri certamen illi ſit ineundum: ut in quacunque valli parte conſtiteris, omnibus hoſtium machinis et operibus poſſis imminere*).

Ita

*) Haec non effugerunt architectorum diligentiam; munimentorum portus formam, et tormentorum ſtationes, ad haec maxime poſtulata compoſue-

Ita nulla erit pars, cui ab hoſte periclitanti non ceterae omnes opem ferant. Et in hac ipſa mutui auxilii perfectiſſima praeſtatione latere arbitror ideam ſyſtematis muniendi, omnibus numeris abſoluti. Firmius enim praeſidium paucitati contra multitudinem reperiri nequit, quam ſi ita paria componantur, ut in ipſo certamine non ſit locus hoſtium multitudini, ſed ſingulis ex multis ſit congrediendum cum toto paucorum numero. Id quod accidit in munimenti oppugnatione: ubi cominus congredientibus locus deeſt, quo copias ſuas explicent; obſeſſis autem et loci anguſtia ad vires colligendas prodeſt, et munimenti forma hoſtes circumquaque telis petendos ſiſtit. Ita defendentium numerus augetur, oppugnantium minuitur; et certo ſenſu vices et perſonae inter utrosque permutantur.

Verum ubi reliqua rerum conditio non permittit, ut, in tuenda unaquaque munimenti parte, tela per totum munimenti ambitum, vel ſaltim per frontem obſeſſam, diſpoſita convolent; hoc certe quaerendum eſt architectis, ut ab iſta perfectiori mutui auxilii ſpecie non nimium recedant. Ergo non eſt permittendum, ut in toto ambitu ſit vel minimus locus, qui non hinc inde tormentis noſtris peti poſſit: aut ulla munitionis pars, cujus ſalus ſuae ipſius defenſioni unice permittatur, cui non plures adſint in certamine, a periculo paullo remotiores. Neque, haec ut recte et ordine fiant, a caſu eſt expectandum, aut defenſoribus permittendum; ſed ſummo et praevio conſilio res eſt regenda. Ut pars quaelibet in certamen deducta, peculiari, proprio, certo, parato, maxime opportuno, ſufficienti auxilio gaudeat: ut ex communi utilitate, ex ſalute univerſitatis, defi-

nia-

ſuerunt. Nempe ex ſuo quisque ſenſu; absque certa momentorum, quae hinc liberior tormentorum actio, inde tutior illorum ſedes et adminiſtratio, habiturae eſſent, aeſtimatione et comparatione. Ad hanc quoque rem novo conſilio utitur *Borgo*, tormentorum, ſcilicet ordine ita duplicato, ut ab altero ſiant jactus directi, ab altero obliqui: illi per ſimplices crenas, hi per dextras ac ſiniſtras decuſſatim diſpoſitas.

niatur, cujus partis tutelam pars quaeque gerere, quamque ipsa in subsidium vocare debeat.

Munimenti pars, quae alteri ita in subsidiis est, ut hostium illi imminentium aut succedentium, tormentis eo directis, latus tergumque infestet, alae nomine comprehendi potest. Parum enim refert, ut pro vario obliquitatis gradu, quo defensionem vel figentem vel radentem praestant, aliis atque aliis vocabulis insigniantur.

Tractus valli, vel simplicis loricae, quem ab altero latere ala defendit, facies audit: si utrinque alas habet, dextram scilicet ac siniſtram, cortinam dicunt.

Quae vocabula, tametsi a vulgari muniendi forma desumta sint, non tamen hoc innuunt, aut hanc maxime naturalem, ceteris potiorem et quasi pro norma adhibendam esse; aut rebus per ista significatis locum non esse, nisi ubi propugnacula in specie sic dicta adsint. Quod fraudem illis facit, qui inter paradoxa referunt, posse munimentum aliquod ex meris cortinis, ex solis faciebus, ex solis alis constare. Rem utique absurdam, nisi, quae istis vocabulis insignita sunt, duplicem personam sustineant. Jam vero, quae facies est respectu alae adjunctae, vel cortina propter duas alas, potest esse ala respectu alterius vel faciei vel cortinae: et adeo non repugnat, latera cuncta figurae utrinque alas adjectas habere, ut potius in unaquaque figura, cujus anguli omnes sint convexi, non possit non ita contingere respectu defensionis internae. Cujus rei simpliciſſima et perfectiſſima species est quadratum.

Ergo, cum facies et cortinae, propter ignaviam et propter pericula quae ceteris creent, male audiunt apud plurimos architectorum, qui quoquo modo illis derogatum et a longitudine detractum

volunt; hoc tum quidem jure accidit, cum ipſae quidem alieno auxilio indigent, ceteris autem mutuum ſegnius reddunt; verbo, cum ſolam facierum, cortinarum, perſonam ſuſtinent, paullo meliores illis partibus, quae ne ſuam ipſarum quidem defenſionem ſuſcipiunt: infra quas ordinem claudunt notae peſſimae partes, quae ne alienam quidem admittunt, quaeque hoſtem ſua commoditate invitantes ſalutem publicam produnt.

Si merita cujusque partis in communi defenſione ſint aeſtimanda, non eſt ſpectandum, quam, ceterarum praeſidio, tuta ipſa ſit, ſed quam tutas reddat alias. Tantum enim confert ad ſalutem omnium, quantum ipſa in ſuo aliarumque periculo praeſtat. Tutam, ſartam tectamque dicemus partem, quam vel propriae vires vel alienae ita tuentur, ut hoſti ſit inacceſſa et inſuperabilis: robuſta non erit, niſi quae ſuo ipſius robore freta: opifera et ſalutaris, quae aliarum ſaluti operatur. Quo ſenſu tuta eſt cortina, quamquam ſit parum robuſta, parum opifera: alae, turres, ceteraeque ſtationes altiores, ſua natura ſunt opiferae, etiamſi non ſint omnes neque tutae neque robuſtae.

In opere aliquo, ſigillatim ſpectato, perinde quidem eſt, utrum proprio, an alieno, Marte ſeſe tueatur; quid? quod certior et ordinatior eſt defenſio, quam praeſtant amici, extra certaminis aut imminentis periculi aleam poſiti. Verum in toto aliquo ſyſtemate, cujus membra mutuo auxilio ita ſunt ſibi invicem devincienda, ut ex hac conjunctione oriatur ſumma ſecuritas, quae conciliari univerſitati quoquo modo poſſit, hoc praeterea ſpectandum eſt, quomodo membrum a ceteris defenſum, hiſce paria referat; et utrum iſthoc commercio tota ſecuritatis maſſa lucrum an damnum accipiat.

Etenim, ſi in aliqua civitate dentur cives, qui in communi periculo neque ſe ipſos neque alios defendant, ſed ſuam ipſorum ſalutem

tem a ceteris expectent; palam eſt, tanto aegrius defenſum iri civitatem, quanto major fuerit illorum civium numerus: tum maxime, cum tantum operae in propria cujusvis defenſione perit, quantum iis, qui nullam praeſtant, impendit. Quod uſu venit in munimenti defenſione. Cum enim hoſtium irruptionibus tanto fiat opportunius, quanto latius diffunditur, pro praeſidii paucitate, ambitus, a quo arcendus ſit hoſtis; aut quo magis minuuntur praeſidii, in dato circuitu collocati, vires: dandum eſt operam, ut per formam munimenti et inde pendentem virium diſpoſitionem, pro ambitus vel areae modo praeſcripto, maxima obtineatur defenſionis ſumma. Et cum hoſtis ſatis habeat, in toto ambitu unum alterumve locum male tectum aut cuſtoditum reperiiſſe: danda ſimul eſt opera, ut iſta maxima ſumma maxime aequabiliter diſpenſetur.

Circuli defenſionem omnium maxime aequabilem fore, caret dubio. Hinc ſunt, et fuerunt, qui eam formam in munimenta et in acies circumſeſſas commendent *). Quo jure, jam non diſputo; hoc tantum volo, ſpectandum illis praeterea eſſe, defenſionis ab iſta figura ſummam: et quo caſu plus momenti ſit in virium certo ac ſimplici aequilibrio, vel in aliis figurae rotundae commodis, quam in earum augmento, per defenſionem lateralem obtinendo.

Poteſt autem aequabilis eſſe defenſio, in forma munimenti maxime inaequali et inordinata. Sane enim non perinde eſt accipiendum, ac ſi pars quaelibet munimenti hoſtes tantundem morari, vires tantundem frangere debeat virorum caede, operum et machinarum deſtructione, quantum ceterae; quod, etſi poſſibile foret, vix tamen intelligo, cui rei conducere poſſit: ſed regulam valere arbitror de tota obſidione, de toto munimenti latere ſeu tractu, ad quem hoſtis ac-

*) Chriſt. Lud. von *Steuben* angemerkte Fehler, welche ſich noch in der Kriegsbaukunſt finden. Kopenhagen 1761.

ceſſum parat, quemque occupare, et tenere praeſidiis, et rebus ſuis accommodare debet ante, quam aditum in interiora, aut deditionem, ſperare poſſit. Ergo, ſi nullus aditus, ceteris facilior aut tutior, hoſti relinquitur, ſi moras, ſumtus, jacturas, pericula, aequalia praevideat, undecunque accedat, quamcunque demum urbis regionem petat; iſti regulae ſatisfactum eſſe arbitror. Hoc, ex omnium ſententia, factu facilius eſt in munitione regulari: hac tamen conditione, ut hoſti certamen itidem regulare cum integro aliquo latere ſit ineundum. Nam ubi figurae latera ea ſunt longitudine, ut ab hoſtis arbitrio pendeat, in quam potiſſimum lateris partem penetrare velit, ceteris neglectis; jam hoc eſt ſpecies inaequalitatis: ut et iſtud, quod in ceteris quoque non perinde eſt, utrum mediam frontem, ſeu aciem, ſuam in angulum figurae, an in latus dirigat. Quo ſenſu ſola circularis munitio, ab omni parte aeque tuta dici poterit.

Defenſionis aequalitas ex pari duratione, aggreſſus violentia, virium profuſione, ſtrage illata, colligitur, non ex ſimilitudine remediorum, quibus ad hoſtem propulſandum utimur. Hinc ſi duo munimenta, aut ejusdem munimenti membra, paris magnitudinis, pares hoſtium copias, aeque violentos impetus, aeque diu ſuſtineant, aequalis erit eorum defenſio, etſi alterum proprio, alterum alieno Marte, defenſum fuerit: nihil etiam intererit, utrum cuniculis et igne ſubterraneo, an ſubdiali, utrum tormentis currulibus an manualibus, paucis majoribus an pluribus minoribus, perierint, caeſi an merſi ſint, qui illa oppugnarent.

Valli, quod figuram loci muniti definit, partes omnes, quae aequalibus viribus impugnari poſſint, aequali defenſione gaudere debent: utrum propria an aliena, utrum precaria et gratuita, an tali cujus mutuum reddere poſſint, hoc non pendet a ſingulorum membrorum,

ſed

ſed totius corporis, inde nato damno vel lucro. Quod eo magis verum eſt, cum ne cohaerere quidem inter ſe valli partes omnes, aut locum defenſum continuo opere claudere, neceſſario debeant; ſed, pro ceteris cujusque ſyſtematis rationibus, expedire poſſit, ut membra munitionis, ſeu liberioris actionis, ſeu tecti et improviſi ſubſidii cauſſa, intervallis inter ſe diſſideant, optime quidem defenſis, ſed defenſionem nullam reddentibus. Poteſt ſane iſta actionis extenſio, et virium veluti in quasdam defenſionis arces digeſtarum collectio, plus habere momenti, quam ſi iſtae valli lacunae, aut partes imbelles firmioribus interjectae, ceteris fuiſſent aequiparatae, et ſic praeſidia latius diſſipata et extenuata.

Summa defenſionis non ex virium, per totum munimentum diſpoſitarum, quantitate abſoluta aeſtimanda eſt, ſed ex illarum uſu in ipſo certamine. Quid enim prodeſt, totum vallum confertis tormentorum ordinibus, tanquam continuum ſuggeſtum, horrere, ſi in quolibet certamine, in cujusvis operis defenſione, paucis tantum uti, ſi in ſingula hoſtium latibula vix unum alterumve dirigere liceat? Ergo neque ex valli longitudine; unde virorum quidem et machinarum copia, quam capiat, recte colligitur, verum non item auxilii in illis repoſiti. Hoc eſt, vallum, quod duplicem longitudinem habet, non ideo ſtatim duplo majorem defenſionem exſerit: quamquam praeſidium duplo majus capiat. Nec qui in iisdem munitionibus praeſidium ingeminat, ideo earum robur perinde auget. Pone duo munimenta quadrata, quorum iſta ſit ratio; hoſtis quidem, dum ab utroque pari intervallo abeſt, a majori, pro modo, minus periculum timebit, quam a minori: ideo quod tormentorum jactus, a partibus majoris lateris extremis, et obliquiores ſunt et longinquiores, quam a partibus mediis; contra obliquos ipſa vicinitas tegit, procul emiſſis langueſcit vis et perit certitudo.

Iſti

Iſti tantum apparatus in defenſionis realis computum ingredi debent, qui hoſti, in toto ſuo ad urbem acceſſu, moras et damna objecerunt; quantumque ab iſtis in quavis ſtatione damni illatum fuit. Ergo non hi, qui ſolis minis hoſtem ab iis partibus abſterrent, per quae ſibi aditum non parat, aut quae praeſidio tenere, dum viam aliam ſibi munit, illius nihil intereſt; ſed qui ad effectum deduci potuerunt. Quantum itaque defenſionis, in unoquoque acceſſus momento et diverticulo, in cujusque membri oppugnatione, in quaque ſtatione paranda et tuenda, in omni per ipſam viam certamine, toto obſidionis tempore, a munimenti partibus, vel in ipſa acie verſantibus vel in ſubſidio collocatis, praeſtitum fuit aut praeſtari potuit, tantum modo defenſionis ſummae accenſendum eſt: et iſta ſumma robur totius loci muniti exprimit.

Verum neque ex frontis ipſius, in certamen vocatae, ceterarumque, quae illi ſuppetias ferunt, partium ſola longitudine, aut etiam ex toto, quod in iſtis repoſitum eſt in quosvis caſus, robore et praeſidio, iſta ſumma aeſtimanda eſt; ſed ex ſola cujusque partis opera, quam ad communem defenſionem, in certa aliqua, ab hoſte maxime ſtrenuo et perito facta, obſidine conferre poſſit. Quid autem a qualibet parte praeſtitum ſit, partim ex operae magnitudine ac duratione, partim ex ejusdem effectu et momento, pro cujusvis periculi gravitate, colligitur.

Operae magnitudinem ex numero virorum et tormentorum, et ſic ex longitudine loricarum aeſtimo, habito tamen obliquitatis reſpectu: durationem ex temporis intervallo, quo ſarta et tecta ſervari, quo que in hoſtem dirigi poſſint: effectum ex tormentorum modulo, et miſſu, hoſtium quibus imminent multitudine, et locorum ſitu, qui vel raros vel confertos ordines jactibus offert: periculi gravitatem ex certaminis inaequalitate, hoſtis vicinia, rerum anguſtiis ad quas redacti

dacti ſumus, praeſidiorum et refugiorum, quae victis ſuperſunt, vel paucitate vel copia.

Ad uſum maxime tormentorum reſpicitur, quando quaeritur, quae ſit eligenda perimetri figura, quae membrorum inter ſe diſpoſitio et proportio, quo praecinctionum genere et ordine obfirmandum ſit primarium munimentum, ut pro conceſſa praeſidii, inſtrumenti et reliqui apparatus bellici copia, obſidionem fortiſſime et diutiſſime toleret. Cetera enim, quibus vel hoſtem moramur et depellimus, vel nosmet ipſos tegimus, ut foſſae, aquarum immiſſiones, cuniculi, eruptiones, cuncta miſſilia quae ex mortariis, aut generatim jactu ad horizontem obliquo ſparguntur, arma quibus cominus utimur, tectae ſtationes, tuta repoſitoria, commoda militum receptacula, ſtructurae in muris, loricis, fornicibus et ceteris operibus firmitas, haec inquam omnia a munimenti forma et ſyſtematis proprie dicti natura minus pendent, et ſumitur, in unoquoque, quanta fieri poteſt induſtria, procurata eſſe.

Utrum, in iſto problemate, majorum potiſſimum tormentorum, an manualium, ſit reſpectus habendus, de eo diſputant artis periti. Tormentis majoribus praecipue favet *Borgo*, eorumque uſum adeo praefert ſclopetorum, ut hunc nullo modo illi comparabilem, et cauſſam unicam, cur noſtris temporibus defenſio ſit manifeſte impar aggreſſioni, hanc eſſe arbitretur, quod haec tormentis peragatur, illa ſclopetis. Qua in re medium aliquod judicium ſequi, optimum erit factu. Nempe utrique armorum generi accommodandas eſſe cenſeo valli ſtationes: tormentis currulibus, ambulacri ſufficienti latitudine: manualibus, ſufficienti partium defenſivarum propinquitate. Ita tamen, ut in ſtationibus, quae contra hoſtium ſuggeſtus, pontes, aggeres et cetera opera parantur, tormentorum maxime ratio habeatur; in ceteris, quae contra viros eorumque ſubitaneos et intectos impe-

tus, ſclopetorum. Prout ergo res fert, aut jungi haec arma, aut quae cuique certamini propria ſunt, eligi et praeferri poterunt.

Optima, et defenſioni mutuae maxime congruens, ſyſtematis forma haec erit, quae hoſti, quacunque via accedat et ad interiora penetrare conetur, eam efficiat maxime longam, ob impedimenta ubique objecta diuturnam, et, tormentorum ſingulas ejus partes infeſtantium frequentia, vicinia et pertinacia, ob illas ipſas moras, maxime cruentam. Ergo, ducta per totam aream munimentis occupatam, et per regionem intra teli jactus proxime circumjacentem, linea, aut ductis pluribus lineis, quae vias hoſti tentandas ſignificent, his baſibus, ſi videbitur in lineas rectas explicatis, adſtruantur coordinatae, proportionales temporum intervallis, per quae ſit hoſti in unaquaque viae parte ſubſiſtendum: ita areae, interceptae inter quamque baſin et inter lineas per altera coordinatarum extrema deſcriptas, expriment totum obſidionis tempus. In qualibet ordinata erigantur rectae, proportionales defenſionum momentis, hoc eſt, damnis et cladibus, hoſti ſuſtinendis, quamdiu in viae parte ad iſtam ordinatam pertinente haeret. Quoniam autem neque haec defenſio, per totum alicujus diverticuli tempus, eadem erit; ideo plures rectae in unaquaque ordinatarum erigendae, proportionales eſſe debent defenſionum momentis, quanta per unumquodque illius morae tempuſculum, ordinatae puncto reſpondens, ſint futura. Solidum, cujus altitudines per iſtas rectas finiuntur, defenſionis ſummam, per omne obſidionis tempus praeſtitae, exprimit.

Problematis hujus veram et omnimodam ſolutionem ſperari unquam poſſe, haud crediderim: ejus tamen idea jam hoc praeſtat, ut ſciatur, quo omnes noſtrae in hoc ſtudio cogitationes et labores collineare debeant. Multo minus fieri poſſe putaverim, ut quis inverſi problematis ſolutionem aliquam reperiat. Scilicet: propoſita defenſio-

ſionis quantitate, indicare formam munimenti et copiam inſtrumenti, quae ad iſtam defenſionem obtinendam requiritur. Vel: ſi praeſcriptus ſit impenſarum, praeſidii, omniumque rerum ad conſtructionem et defenſionem loci muniti conceſſarum modus; indicare optimam munitionum formam, hoc eſt eam, quae data ſubſidia ad defenſionem omnium maxime ſtrenuam ac diuturnam conferat.

Ut tamen exemplis facilioribus utriusque problematis ratio illuſtretur, et viae, quae ad illorum ſolutionem ducit, prima veluti veſtigia imprimantur; poterunt ſimpliciores formae, ut circuli, vel quadrati, vel adeo vulgares, polygoni in propugnacula excurrentis, in munimentum adhiberi et calculo tentari. Quod, quantum ſcio, a nemine adhuc factum eſt eo modo, quem hic ſubindicavi, quemque ſolum ad aliquam in iſtis rebus certitudinem et ſcientiam mathematicam ducere arbitror.

Ne autem in meris verborum ratiocinationibus ſubſiſterem, ſed dictorum hactenus aliquam ſaltim particulam vel effectui darem, vel ad effectum propius deducerem; calculo tentavi tormentorum, in deſtruendo, ſive aggere, ſeu ipſo hoſte in acie conſtituto, effectum. Cujus rationes in proxime ſequente commentatione exponam.

ALB. LVD. FRIED. MEISTERI COMMENTATIO DE TORMENTORVM, IN AGGERES ET ACIES, EFFECTV COMPVTANDO.

§. 1.

Tormenti alicujus, in deſtruendo aggere, effectus pendet cum a certitudine jactus, tum a plagae inflictae magnitudine. Etenim, ſi ex duobus quibusvis jactibus alter ſcopum praeterit; ſine dubio ab effectu jaculationis dimidium perit. Plagae autem magnitudo reſpondet quantitati materiae a ſua ſede dimotae; qua diſſipata, agger ſenſim deſtruitur.

§. 2.

Ergo ratio effectus globi emiſſi, ad aggerem deſtruendum, erit compoſita ex ratione plagarum et ratione probabilitatum.

§. 3.

Certitudinis in ſagittando ſpes, aucta ſcopi diſtantia, minuitur, prout creſcit area, per quam, admiſſo aliquo in collimatione errore, globorum ictus diſſipantur. Hac parumper ſepoſita, videamus de effectu, ut certo.

§. 4.

§. 4.

Plagarum magnitudines, aequales ſunt productis ex baſi $\frac{1}{4} d^2 \pi$ globi immiſſi, et altitudine p, ad quam usque globus materiam penetrat. Ergo ſunt

$$= \frac{1}{4} d^2 \pi p.$$

§. 5.

Iſte effectus augetur repetitis exploſionibus unius tormenti, vel aucto tormentorum numero n. Hinc, ſi denotet t, durationem jaculationis, temporis ſpatio, quod quaelibet emiſſio requirit, in unitatem aſſumto, et neglecto temporis additamento, quod majora tormenta tractantibus eſt inſumendum: erit effectus

$$= \frac{1}{4} t n d^2 \pi p.$$

§. 6.

Qui effectus, cum in deſtructione aggeris conſiſtat; notante m, aggeris deſtructi volumen, erit

$$m = \frac{1}{4} t n d^2 \pi p.$$

Litteris T, N, D, P, M, rerum ſimilium mutatos valores exprimentibus, erit

$$t n d^2 p m^{-1} = T N D^2 P M^{-1}.$$

§. 7.

Utraque formula facile accommodabitur ad varias quaeſtiones, quae circa haec oriri poſſunt, ſolvendas. Quas verbis exprimere non attinet. Verum in plerisque caſibus commodum erit, non ipſas plagarum profunditates p, calculo adhibere, ſed illarum valores, per velocitates v, globorum in ipſo ad aggerem appulſu, expreſſos. De harum itaque mutua ratione videndum eſt.

§. 8.

Tormentorum, diverſi moduli, effectus non ob hoc ſolum variant, quod majorum latiores ſunt plagae; ſed etiam, quod ad parem velocitatem profundiores. Sunt autem profunditates plagarum, a globis diverſi diametri d, D, inflictarum, ut producta ex diametris in quadrata velocitatum *), $p : P = v^2 d : V^2 D$.

§. 9.

Quibus, in poſteriori aequatione §. 6, ſubſtitutis; erit

$$t n d^3 m^{-1} v = T N D^3 M^{-1} V.$$

Cujus ope multa problemata ſolvuntur, ubi non de abſoluta, ſed de reſpectiva, effectuum quantitate agitur. In ceteris, velocitati etiam ſuus valor ſubſtituetur.

§. 10.

Eſt autem formula, pro velocitatibus per diſtantiam x, et diametrum exprimendis **):

$$v = b e^{-x:a},$$

Ubi b, eſt velocitas initialis globi, ab ipſo tormenti ore; e, numerus ad logarithmum naturalem = 1 pertinens; $a = \frac{8}{3} d\nu$; $\nu : 1$ ratio inter gravitatem ſpecificam globi et aëris; hinc, ubi is ferreus eſt, $\nu = 6647$. (*Euler*, l. c. p. 497.).

§. 11.

Per haec aequatio §. 9. mutatur in ſequentem:

$$t n d^3 m^{-1} b e^{-x:a} = T N D^3 M^{-1} B e^{-X:A};$$

$$\text{ſive } t n d^3 m^{-1} b e^{-x:\frac{8}{3} d\nu} = T N D^3 M^{-1} B e^{-X:\frac{8}{3} D\nu}.$$

§. 12.

*) *Robins* Neue Grundſaetze der Artillerie, Nota *Euleri* p. 718.

**) *Lambert*, Anmerkungen über die Gewalt des Schieſspulvers, p. 107.

§. 12.

Jam ipſa foraminis profunditas, per datam globi velocitatem et diametrum, materiae autem pertundendae firmitatem f, exprimenda venit. Ex formula *Euleri*, denotante h, altitudinem, in partibus milleſimis pedis Rhenani expreſſam, ex qua libere delapſum grave, velocitate aequat globum in ipſo ad ſolidum perforandum appulſu; q: 1 rationem inter gravitates ſpecificas globi et aquae pluviae: erit

$$p = \frac{2dhq}{3f}.$$

Et ſubſtituta velocitate v, ipſa, in locum altitudinis velocitati debitae, ubi v, in partibus pedis milleſimis expreſſa $= \sqrt{h}.\ 250$; erit

$$p = \frac{2dqv^2}{3f.250^2}.$$

Vel ſi v, perinde ut diameter, per ipſos pedes fuerit expreſſa,

$$p = \frac{dqv^2.32}{3f}.$$

§. 13.

Aggerum firmitatem, mediam nempe aliquam, *Eulerus* (p. 720) ab experimentis auctoris, quem commentatur, ita collegit, ut in formula ſit $f = 4441$; ubi globis ferreis res agitur, eſt $q = 7{,}82$: hinc

$$p = dv^2.0{,}018782\ldots$$

§. 14.

Hoc valore p, in prima aequatione §. 6. ſubſtituto, prodit

$$m = \tfrac{1}{4}tnd^3\pi v^2.0{,}018782 = tnd^3v^2.0{,}01475\ldots$$
$$= tnd^3b^2e^{-x:\frac{4}{3}dv}.0{,}01475\ldots$$

§. 15.

§. 15.

Formula, pro diſtantia ex velocitatibus et diametro exprimenda, indicante l, logarithmum naturalem, eſt

$$x = a\, l \frac{b}{v}.$$

§. 16.

Pro velocitate initiali b, quam habet globus, dum ex ore tormenti emittitur, ſeu ſpatio, quod in minuto ſecundo percurreret illa ſervata, juxta *Eulerum* (l. c. pag. 122, 126) eſt

$$b = \sqrt{\left(\frac{6907\frac{3}{4}\,\mu\, k}{q\, d}.\ \log.\ \mathrm{Brig.}\frac{g}{k}\right)}.$$

Ubi denotat μ: 1 rationem inter elaſticitatem fluidi inflammati et aërem atmoſphaericum; g, longitudinem tormenti; k, longitudinem quae pulverem pyrium recipit; quae ſi plena eſt, μ reſpondet numero 1000; $\frac{g}{k}$ autem declarare poteſt genus tormenti. Hinc

$$b = 0{,}2791..\sqrt{\left(\frac{k}{d}.\ \log.\ \mathrm{Brig.}\ \frac{g}{k}\right)}.$$

§. 17.

Quibus in aequationes §. 14, 11, introductis, omnia reducentur ad diametrum globi, longitudinem ac genus tormenti, tormentorum numerum, jaculationis tempus, diſtantiam, et numeros aliquos conſtantes. Et formula pro abſolutis valoribus m, erit:

$$m = \frac{t\, n\, d^3.\ 0{,}0041167\ ..}{e^{x:\ d.\ 8862{,}66..}}\sqrt{\left(\frac{k}{d}.\ \log.\mathrm{Br.}\frac{g}{k}\right)}.$$

Pro comparatis:

$$\frac{t\, n\, d^3\sqrt{\left(\frac{k}{d}\log.\ \mathrm{Br.}\frac{g}{k}\right)}}{m.\ e^{x:\ d.\ 8862{,}66..}} = \frac{T\, N\, D^3\sqrt{\left(\frac{K}{D}.\log.\mathrm{Br.}\frac{G}{K}\right)}}{M.\ e^{X:\ D.\ 8862{,}66..}}$$

Sola ſcilicet littera e utrinque non variante. §. 18.

§. 18.

Longum foret, problemata, quae ab hac utraque aequatione pendent, enumerare et verbis aut formulis conceptis ſolvere. Hoc unum addam, in multis caſibus longe fieri concinniores, quam formulam primariam. Ita, ſi de tormentis quaeratur inaequalibus, ſed ſimilibus, et pro rata ventris parte pulvere pyrio inſtruendis, quantitates radicales evadent aequales, et reductis fractionibus erit

$$\frac{tnd^3}{m\,e^{x:\,d.\,8862{,}66\,..}} = \frac{TND^3}{M\,e^{X:\,D.\,8862{,}66\,..}}.$$

Et ſi porro idem effectus, eodem tempore, ex eodem intervallo ſit obtinendus: erit

$$\frac{nd^3}{e^{x:\,d.\,8862{,}66\,...}} = \frac{ND^3}{e^{X:\,D.\,8862{,}66\,..}}.$$

Ubi facile definietur, quot tormenta unius moduli, ſint aequiparanda certo numero alterius.

§. 19.

Haec ſi utcunque vera ſunt de machinis unius ſtationis, in eundem ſcopum dirigendis; quaeri poteſt, utrum quoque valeant de inſtrumento totius loci muniti. Quod negandum eſſe ultro patet. Eousque enim, ex formula, augeri poſſet diameter, ut numerus totius inſtrumenti tormentarii, in munimento quantumvis vaſto, in unitatem contraheretur. Quod foret abſurdiſſimum. Ergo neque haec, neque ulla alia formula, ad comparandum et eligendum, juxta diverſos ſuos ordines, totum apparatum tormentorum extendi poteſt. Niſi, praevia cura, hinc multitudini inde paucitati machinarum, ultimi termini praeſcripti fuerint, intra quos numerus ex formula definiendus variari poſſit. Minimus, ad quem deſcendere poſſis, colligetur ex numero laterum, aut generatim

ex multitudine tum illorum membrorum, quae uno eodemque tempore tormentaria defenſione indigere poterunt, tum horum, quae illam praeſtare debebunt. Maximus colligetur ex ſpatiorum laxitate, quae tormentis utiliter occupari poterunt; potiſſimum autem ex ultima diſtantia, ad quam usque tormentorum tutela utiliter extendetur. Haec enim diſtantia prohibet, ne, tormentorum numero nimium aucto, pendens inde eorum volumen et jactuum longinquitatem juſto nimis contrahamus.

§. 20.

Sumo, plagae, quae a dato jactu inferri poſſit, capacitatem aequalem eſſe aggeris portioni, quae per ſingulas exploſiones, a ſcopo quidem non aberrantes, deſtruitur ac diſſipatur. Non usque quaque veram eſſe hanc ſuppoſitionem, fateor. Cum enim craſſitudo aggeris non ubique plagae profunditati reſpondeat; non poteſt non fieri, ut ſubinde vel primus globus, vel qui in hujus foramen inceptum ſucceſſerint, aggere denique perforato, virium partem reſiduam habeant. Et haec ipſa a toto effectu perit. Verum hujus ipſius rei, experimentis captis, poterit aliqua ratio haberi. Deinde hoc etiam eſt conſiderandum: multos jactus, qui aggeris partem non ex vivo reſecant, ſed labefactatam ante, et quaſi cuniculis ſubfoſſam, feriunt, plus materiae proſternere, quam in formulam illatum ſit. Hinc compenſationem non iniquam fieri.

§. 21.

Si tamen, data aggeris hoſtilis craſſitudine et diſtantia, quaeratur, quis tormentorum ad illius deſtructionem adhibendorum modulus, hoc reſpectu, maxime adaequatus ſit; ne ſcilicet, ob globorum nimiam velocitatem, aggere trajecto, pars virium ſine ſcopo profundatur:

Fig. 1.

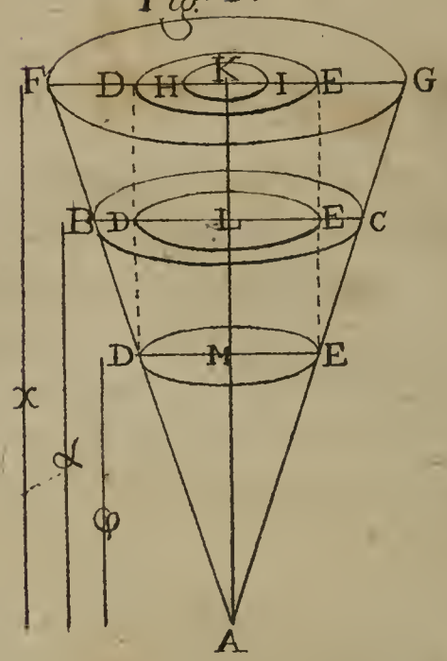


Fig. 3.

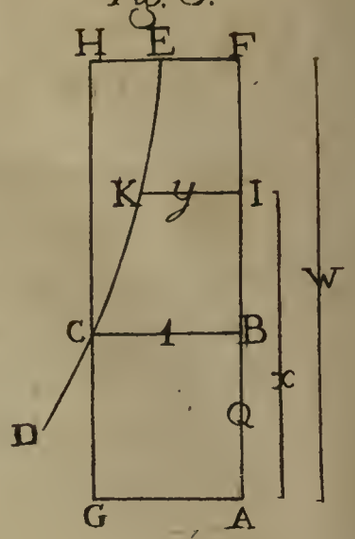


Fig. 4.

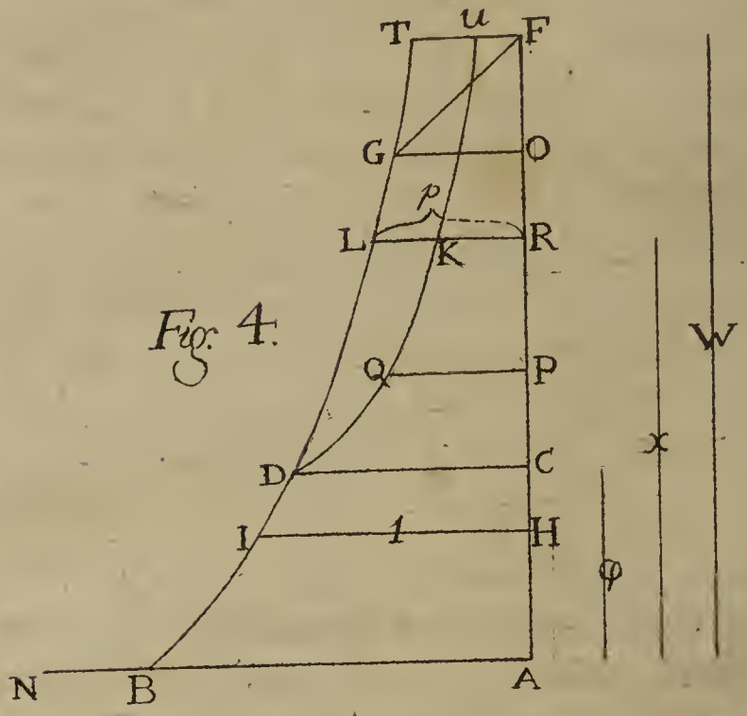
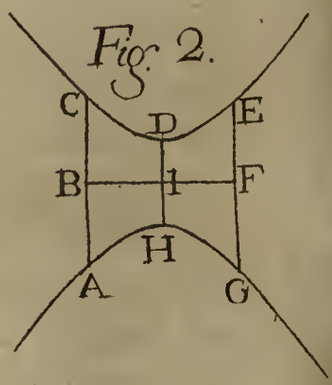


Fig. 2.



ad Meisteri Commentat.

datur: nisi malis, in pulveris nitrati quantitate temperamentum quaerere, is erit eligendus, qui aggeri perforando sufficiat. Hoc est, debet profunditas p, ad quam usque globi aggerem penetrant, aggeris crassitudini aequalis esse.

§. 22.

Verum enim vero, cum non omnes jactus scopum praefixum seriant, et pendeat tum a diligentiae in opere faciendo gradu, tum a majori minorive distantia, quanta pars ex omnium jactuum numero in formulas sit inferenda: ante omnia hujus rei experimentum est capiendum *). Esto, pro assumto aliquo intervallo AM $= \alpha$, et scopi DE magnitudine $= s^2$, media adhibita diligentia, numerus omnium qui facti sunt jactuum, ad eorum numerum qui scopum tetigerunt, in ratione $1 : \beta$, hoc est, ut circuli BC area, ad circuli DE aream: erit, manente distantia α, quicunque alius jactuum numerus x, in β ducendus, ut globorum metam s^2 ferientium numerum sistat. Et circuli BC area erit $= \frac{s^2}{\beta}$. Hinc in quacunque alia distantia AK $= x$, area circuli FG $= \frac{s^2 x^2}{\beta \alpha^2}$ exhibebit spatium, per quod jactus omnes diffunduntur; area autem aequaliter distantis circuli DE $= s^2$, spatium per quod diffunduntur jactus probabiles **). Hinc illorum numerus est ad numerum horum in ratione $1 : \frac{\beta \alpha^2}{x^2}$. Ergo, si omnium jactuum numerus

Fig. 1.

*) Spes jaculatorum eadem fere methodo et hypothesi, quibus ipse hic utar, ad calculum revocavit *Joannes Teyler*, in secundo libro *Architecturae militaris*, Roterod. 1697. 4.

**) Proprie non circulus est, sed spatium inter hyperbolas medium ABCDE FGH, Fig. 2, cujus latitudo BF, et altitudines AC, HD, quomodo pendeant a diversis periculi gradibus, in collimationibus tum in latitudinem tum in altitudinem aberrandi, parum attinet hoc loco exponere.

Fig. 2.

rus fuerit jam quoque $= \varkappa$; erit numerus probabiliter ſcopum ferientium $= \frac{\varkappa \beta \alpha^2}{x^2}$. Hoc eſt, idem ſcopus s^2, qui, in diſtantia α conſtitutus, ex $\varkappa$ jactibus excepit $\varkappa\beta$; in diſtantia x, ex totidem jactibus $\varkappa$, excipiet globos $\frac{\varkappa \beta \alpha^2}{x^2}$. Ergo, ſi s^2, in experimento adhibitum, fuerit aequale fronti aggeris tormento obverſae; repertus eſt numerus globorum, qui eundem ex intervallo x ferient. Et ſi per iſtos jactus agger diſſipatus fuit, erat $\frac{\varkappa \beta \alpha^2}{x^2} = \frac{m}{d^3 v^2 . 0{,}01475 \ldots}$, et numerus omnium exploſionum $\varkappa = nt = \frac{m x^2}{\beta \alpha^2 d^3 v^2 . 0{,}01475 \ldots}$

Si autem ſcopi etiam magnitudo varietur, ut aggeris, ex intervallo x conſtituti, frons non amplius ſit $= s^2$, verum aequalis circuli HI areae $= S^2$; erit numerus globorum ab utroque exceptorum in ratione $s^2 : S^2$. Hinc in praeſenti caſu $= \frac{\varkappa \beta \alpha^2 S^2}{x^2 s^2}$; et pro demoliendo toto vallo erit

$$(nt =) \varkappa = \frac{m x^2 s^2}{S^2 \beta \alpha^2 d^3 v^2 . 0{,}01475 \ldots}.$$

§. 23.

Brevius per rationem tangentium $\frac{s^2 x^2}{S^2 \beta \alpha^2} = \frac{(\tan \mathrm{FAK})^2}{(\tan \mathrm{HAK})^2}$ exprimetur. Si angulus FAG, coni, per cujus baſin error et incuria globorum ictus diſſipant, experimento conſtet, et detur angulus HAI, coni, cujus baſis jaculationum ſcopus eſt; erit numerus $\varkappa$, jactuum factorum, ad numerum utiliter factorum, in ratione

tione duplicata tangentium, ad angulos dimidiatos pertinentium. Et debet esse

$$(nt=)\ \varkappa = \frac{(\tan FAK)^2 . m}{(\tan HAK)^2 . d^3 v^2 . 0{,}01475 \ldots}.$$

Velocitate per distantiam expressa, et substituto literae b, valore; erit

$$(nt=)\ \varkappa = \frac{(\tan FAK)^2\ m . q e^{2x:a}}{(\tan HAK)^2 d^2 . m . k . \log . \frac{g}{k} . 101{,}8893 \ldots}$$

§. 24.

Ubi anguli FAK, HAK, aequales sunt, hoc est, $x = \frac{S\alpha\sqrt{\beta}}{s}$;

erit $\varkappa = \frac{\varkappa\beta\alpha^2 S^2}{x^2 s^2}$.

Tum itaque est numerus jactuum utilium aequalis numero jactuum omnium: jactus omnes scopum tangunt, nullus frustra fit. Hinc casus omnes, in quibus est $x \leqq \frac{S\alpha\sqrt{\beta}}{s}$, eximendi sunt ab incertitudinis alea: nisi quid obstet, quod in experimento, valorem anguli FAK definiente, in censum non venerat.

§. 25.

Generatim in formulis omnibus, ubi ratio probabilitatis nondum habita fuit, ut jam habeatur, multiplicari debet emissionum numerus per fractionem $\frac{\beta\alpha^2 S^2}{x^2 s^2}$. Ergo, quotiens de aliquo $x > \frac{S\alpha\sqrt{\beta}}{s}$ sermo est, in locum literarum tn, reponendum est $\frac{tn\beta\alpha^2 S^2}{x^2 s^2}$. Ita aequationes §. 17. mutantur in has:

$$m = \frac{tn\beta\alpha^2 S^2 d^3 . 0{,}00411167 .. \sqrt{\left(\frac{k}{d} \cdot \log. \text{Br}. \frac{g}{k}\right)}}{x^2 s^2 e^{x: d. 8862{,}66 ..}} \cdot$$

$$\frac{tn d^3 \sqrt{\left(\frac{k}{d} \cdot \log. \text{Br}. \frac{g}{k}\right)}}{x^2 m e^{x: d. 8862{,}66 ..}} = \frac{TN D^3 \sqrt{\left(\frac{K}{D} \log. \text{Br}. \frac{G}{K}\right)}}{X^2 M e^{X: D. 8862{,}66 ..}} :$$

§. 26.

Quomodo computanda ſit frons aggeris latioris quam altioris, de hoc quidem ambigo, et per experimenta definiendum eſſe arbitror. Utrum ſcilicet probabilitatis gradum augeat, quod globi dextra ſiniſtraque a vero ſcopo aberrantes, aliquam tamen aggeris partem feriunt: an, quod ita acceſſit probabilitati, iterum decedat et compenſetur, eo quod, in aggeribus caedendis, jactus non in medios ſed in ſummos dirigi debent, ubi plures fallunt.

§. 27.

Supereſt, ut experimento quaeratur, quantum temporis datus exploſionum numerus requirit: ut et operae et tormenta laborem diutius ſuſtineri poſſint. Pendet quidem jaculandi celeritas partim quoque a tormenti volumine; verum adhibeamus aliquam mediam, ex omnibus electam, quae ſit talis, ut ε, denotet tempus ſingulis jactibus reſpondens, in minutis ſecundis expreſſum. Totum itaque jaculationis tempus, quo ad deſtruendum aggerem m, opus erit, ſi unicum tormentum adhibeatur, reſpondebit litterae t, in formulis uſurpatae; ut ſit $t = \varkappa\varepsilon$. Hoc tempus corripietur, jactibus inter plura tormenta diviſis; ut ſi n, fuerit numerus tormentorum; tempus ſit $= \frac{\varkappa\varepsilon}{n}$. Unde viciſſim, dato tempore, inveſtigabitur tormentorum numerus; et

et hic per ſpatium latitudinis, quod requirunt ſingula tormenta, multiplicatus, dabit longitudinem ſuggeſtus tormentarii, qui in aggerem deſtruendum excitandus ſit.

§. 28.

Quae de aggeribus hactenus dicta ſunt, poſſunt, mutatis mutandis, ad hoſtium quoque acies caedendas applicari. Quandoquidem autem vel minima globi celeritas, de qua quidem hic ſermo eſſe poſſit, ad perrumpendam totam acierum, quales eſſe ſolent, altitudinem ſufficit: majorum tormentorum ob id ſolum efficacior erit actio, quod latiorem plagam inferunt, et ad majorem diſtantiam, quam quod profundiorem. Aliter ſentiendum eſſet de obliqua acie, aut de phalange. Sunt igitur effectus tormentorum diverſi moduli, ad certam usque aliquam diſtantiam, fere ut quadrata diametrorum. Verum ab hoc inde termino minoris tormenti effectus ceſſat, majoris autem ad ultimam jaculationis metam pergit. Ut ſi tota tormentorum imparium, contra hoſtium copias ex adverſo conſiſtentes, virtus comparanda inter ſe fuerit, diametrorum quadrata duci debeant in ultimas emiſſionum rectilinearum diſtantias.

§. 29.

Eſt vero, ex formulis Euleri (l. c. p. 640), in directione tormenti horizonti parallela, notante y altitudinem deſcenſus globi ex gravitate ad diſtantiam horizontalem x, h altitudinem atmoſphaerae = 27979, n : 1 gravitates ſpecificas globi et aeris, hinc in ferreo globo n = 6647, ſiquidem $\frac{3x}{4nd}$ ſatis parvum fuerit,

$$y = \frac{x^2}{4b} \mp \frac{3(b \mp h)x^3}{32 \cdot ndbh};$$

et

et tangens anguli inclinationis

$$= \frac{x}{4b} \mp \frac{3(b \mp h)x^2}{32ndbh}.$$

Vel quia tangens anguli inclinationis fere aequalis eſt $\frac{x}{4b}$, neglecta fractione adjicienda $\frac{3(b \mp h)x^2}{32ndbh}$ ob eximiam parvitatem, erit fere

$$y = \frac{x^2}{4b}.$$

§. 30.

Hinc ubi tormenti ſupra planum horizontis altitudo y, fuerit quatuor pedum, et quaeratur diſtantia x, ad quam globus horizontaliter emiſſus, a gravitate in terram deductus, ſoli planum primitus tetigerit; erit

$$4\sqrt{b} = x.$$

Quae jactus horizontalis amplitudo dicetur w.

§. 31.

Ergo iſtae tormentorum, ad deſtruendam aciem oppoſitam, virtutes d^2w, D^2W, erunt in ratione $d^2\sqrt{b}$: $D^2\sqrt{B}$, compoſita et duplicata diametrorum et ſimplici celeritatum initialium.

§. 32.

Huic erit aequalis defenſionis directae, ſeu frontalis, a tormentis praeſtandae, ratio, quatenus in diſſipandis hoſtium, aperta et directa via irruentium, globis conſiſtit. Quod ſi enim dentur hoſtium advolantium, et exploſionum contra euntium, celeritates; poterunt ſtrages, inter hoſtes, ad quamlibet novam exploſionem magis propinquos, veriſimiliter edendae, tum ſingulae, tum in ſummam collectae, ita cal-

calculo exhiberi, ut vel abſoluta earum quantitas definiatur, vel juxta tormentorum modulos comparatio inſtituatur.

§. 33.

Eſto γ, celeritas appropinquantis hoſtis, hoc eſt, viae unius minuti ſecundi ſpatio emenſae quantitas, in pedibus expreſſa; ζ, explosionum numerus, quae ſingulis minutis ſecundis reſpondent. Erit $\frac{w}{\gamma}$ tempus, ad totam viam, quatenus a noſtris jactibus directis infeſtatur, abſolvendam neceſſarium; et $\frac{w\zeta}{\gamma}$ numerus jactuum hoſti ſuſtinendorum; et quidem in diſtantiis $\frac{\gamma}{\zeta}; \frac{2\gamma}{\zeta}; \frac{3\gamma}{\zeta} \ldots\ldots$ w. Ex quo hae diſtantiae aequales, aut impares, factae erunt quantitati $\frac{S\alpha\sqrt{\beta}}{s}$; globi omnes ferient, eorumque numerus aequabit valorem $\frac{S\alpha\sqrt{\beta}}{s}$, diviſum per $\frac{\gamma}{\zeta}$; et erit $\frac{S\alpha\sqrt{\beta}\zeta}{s\gamma} = Q$.

Ad diſtantias majores quam $\frac{S\alpha\sqrt{\beta}}{s}$, nempe has: $\frac{S\alpha\sqrt{\beta}}{s} \mp \frac{\gamma}{\zeta}$; $\frac{S\alpha\sqrt{\beta}}{s} \mp \frac{2\gamma}{\zeta}; \frac{S\alpha\sqrt{\beta}}{s} \mp \frac{3\gamma}{\zeta} \ldots$ w, ſeu brevius: $(Q \mp 1).\frac{\gamma}{\zeta}$; $(Q \mp 2)\frac{\gamma}{\zeta}; (Q \mp 3)\frac{\gamma}{\zeta} \ldots\ldots$ w, reperientur numeri probabiles, ſigillatim, per regulam proportionis reciprocam:

$$(Q \mp 1)^2 : Q^2 = 1 : \frac{Q^2}{(Q \mp 1)^2}.$$

Eorumque ſumma $=$

$$Q^2 \left(\frac{1}{(Q \mp 1)^2} \mp \frac{1}{(Q \mp 2)^2} \mp \frac{1}{(Q \mp 3)^2} \ldots\ldots \frac{1}{w^2} \right).$$

Cui additus numerus jactuum, in discrimen non vocatorum, paullo ante repertus = Q, complebit summam omnium jactuum, hostium corporibus excipiendorum.

§. 34.

Sumtum est, globos omnes, quamquam diversa celeritate frontem aciei ferientes, utpote minus altae et vel tardioribus facile perrumpendae, aequalem stragem edere, trium nempe aut quatuor hominum; hinc tota hominum strages, probabiliter edita, erit triplum praecedentis summae.

§. 35.

Quod si, ad unum alterumve ex jactibus, celeritas hostis appropinquantis ita mutetur, ut sit λ^{pla} prioris; seriei termini ad istos jactus pertinentes, hoc numero λ, dividentur. Ita, si in aliqua statione haereat, per μ, numerum explosionum; seriei terminus, illi stationi respondens, per μ, erit multiplicandus.

§. 36.

Vicissim ubi, ad aliquos jactus, hostis defensaculum aliquod nactus, ab istis plane securus est, termini ad hos jactus pertinentes, plane excident ex summa; aut pro securitatis gradu, quam praestat illud defensaculum, reducenda erit.

§. 37.

Servato tormenti modulo, verum mutata celeritate initiali, cetera manebunt, w mutabitur in W; et, pro utriusque valore, numerus terminorum seriei aut extendetur, aut contrahetur.

§. 38.

§. 38.

Verum, ſi diameter d, quoque mutetur in D; erunt ſtrages utrinque editae, in duplicata illorum ratione.

§. 39.

Declarando et in compendium redigendo huic calculo inſerviet figura adjecta. Eſto curva DCF, cujus ſemiordinatae KI = y, ſint in ratione inverſa quadratorum abſciſſarum AI = x. Eſto AB = Q; CB = 1; AF = $w\frac{\zeta}{\gamma}$. Ratio inter rectangula AGHF, AGCB, aequalis erit rationi inter iactus omnes factos, et inter eos quorum effectus non in dubium vocatur: ſpatia AGCB, BCEF, erunt ut jactus certi ad probabiles: hinc area AGCEFA exhibet jactus utiliter factos, ſi rectangulum AGHF omnes jactus. Eſt autem $x^2 : Q^2 = 1 : y$; ergo $\frac{Q^2}{x^2} = y$, $Q^2 x^{-2} dx = ydx$, et Conſt. $- Q^2 x^{-1} = \int ydx$. Evaneſcens ſpatium BCEF, ad x = Q, facit C = Q. Hinc ſpatium BCKI = $Q - Q^2 x^{-1}$. Cui additum rectangulum AGCB = Q, exhibet quantitatem, hoſtium caedi, a diſtantia w, hoc eſt a primo inde jactu, factae analogam =

$$2Q - Q^2 \left(w\frac{\zeta}{\gamma}\right)^{-1}.$$

Notante ſcilicet Q jactus certos, $w\frac{\zeta}{\gamma}$ jactus omnes. Perinde autem erit, ſi his jactuum numeris ſurrogentur diſtantiae, in quibus jactus contingunt, jactuum numeris proportionales. Ita in figura foret AB = P = $\frac{S\alpha\sqrt{\beta}}{s}$, AF = w, et ſpatium figurae AGCEF caedi analogum =

$$2P - P^2 w^{-1}.$$

Fig. 3.

Quae figurae ſpatia, pro mutabili hoſtium celeritate, et ad jactus noſtros vitandos adhibita induſtria, aut mutari debeant, aut omitti, aeque facile definietur.

§. 40.

Hactenus de frontali defenſione dictum eſt. Lateralis, ſeu alaris, quam tormenta praeſtant contra hoſtium aſſultus, eo differt, quod jactus unus locis pluribus, in diſcrimen vocatis, ſuppetias fert; quodque in magis confertos hoſtium globos dirigitur, quandoquidem non aciei frontem, ſed alam impetit. Factum eſt autem *), ut globus aliquis tormenti, unico ictu, quadraginta duos hoſtes proſterneret. Hinc in conferto ordine, in quo ſinguli milites duos fere pedes in latum occupant, ictum validum ad octogeſimum usque pedem perrumpere poſſe conſtat. Verum ſubſiſtemus in dimidia, vel adeo in tertia, hujus effectus parte: et ne hoc ipſum adhuc nimium videatur, cogitabimus, quod vel in denſa et compacta aggerum maſſa, grandiores globi jam ad decimum quintum usque pedem penetrent.

§. 41.

Tanta autem ſtrages non in qualibet diſtantia edetur; ſed, pro velocitate huic reſpondente, variabit ſic, ut in hominum quoque corporibus, in unum conglobatis, plagae profunditates p, P, ſervaturae ſint duplicatam velocitatum v, V, rationem. In abſoluta autem profunditatis menſura exprimenda, ſiquidem profunditates plagarum, in diverſis materiis, ſunt inverſe ut illarum firmitates, firmitas ordinum militarium f, erit illius, quam aggeres habent, dimidium; hoc eſt = 2220.

§. 42.

*) In proelio cruento prope *Zorndorf*; referente *I. G. Tielcke* in: *Unterricht für die Officiers* etc. P. I. Cap. VI. §. 95.

§. 42.

Eſto illius partis valli, in quam ſcandere hoſtes moliuntur, diſtantia ab ala protegente $= x$; erit $p = \frac{d.q.v^2.32}{3f}$. Quod in praeſenti caſu, ubi $f = 2220$, et pro ferreo globo $q = 7{,}82$, dabit

$$p = d.v^2.0{,}037556\ldots,$$

nempe duplum illius, quod daret in aggere. Qui pedum numerus, duplicatus, exhibebit numerum hoſtium laeſorum a globo certo. Ergo, habita ratione globorum a ſcopo aberrantium, ſi fuerit latus hoſtium, tormento obverſum, $= S^2$; erit numerus probabiliter caeſorum, a ſingulis qui emittentur globis

$$= 2\,d.v^2.\frac{\beta\alpha^2 S^2}{x^2 s^2}.0{,}037556\ldots$$

Quod intelligendum de aliquo x, majore, quam ſit diſtantia, certitudini omnium jactuum reſpondens. Ubi enim eſt $x \leqq \frac{S\alpha\sqrt{\beta}}{s}$; numerus hoſtium caeſorum eſt $= 2\,d.v^2.0{,}037556\ldots$

§. 43.

Ex hoc numero aeſtimabitur auxilium, quod parti oppugnatae ſingulae tormenti, in ala repoſiti, exploſiones praeſtant. Sed et ceteris, ejusdem lineae defenſae, partibus ſimilem tutelam praeſtat idem tormentum. Non tum quidem, cum, uno eodemque tempore, omnes ſimul oppugnantur; ſed cum ſigillatim, alia alio tempore. Quae ſubſidia, quomodo in ſummam poſſint colligi, jam erit diſpiciendum.

§. 44.

Nimirum, cum in parte remotiori effectus globi et minor et incertior ſit, in proximiori major et minus incertus; debet, compenſa-

tione facta, medius aliquis valor assumi. Deinde, quo major est valli tractus, in cujus partem quamcunque irruens hostis, a tormento in alam reposito, profligari possit: eo amplius, sine dubio, erit illius tormenti, in tutando vallo, munus. Ergo medius iste defensionis effectus, ductus in valli defensi longitudinem, respondet muneris, seu ministerii, quo tormentum fungitur amplitudini; verum non item securitatis, quam praestat, magnitudini. Haec potius tanto minor est, quanto major valli tractus, illo tormento defendendus. Ut medius in hostem, unde unde irruentem, effectus, per valli defendendi longitudinem divisus, respondeat securitati praestitae. Utramque rem paullo diligentius rimaturus sum.

§. 45.

Fig. 4. Esto AN linea defendens, AF linea defensa. Tormenti A, ictus in hostem proximum penetret altitudine $AB = b^2$. d. 0,037556..; in hostem, intervallo $AC = x$ distantem, sit plagae profunditas $DC = p$; in hostem, ultimi jactus horizontalis $AF = w = \sqrt[4]{b}$ intervallo dissitum, sit profunditas $= TF$; de effectu enim globi reflexi jam non quaero: erit area figurae ABDTFC proportionalis summae omnium stragum, quas tormentum in ala collocatum, globis omnibus scopum tangentibus, edere omnino possit; in quacunque demum, ab ala AH, distantia vallum scandere hostilis acies conetur. Sunt autem AB, DC, in ratione duplicata velocitatum, his distantiis respondentium. Ergo, littera r valorem d. 0,075112 notante, v autem velocitatem ad distantiam x; erit $p = rv^2 = rb^2 e^{-2x:a}$; elementum areae $= p\,dx = rb^2 e^{-2x:a}\,dx$, et $rb^2 . \int e^{-2x:a}\,dx$ area ipsa ABDC, proportionalis numero hostium, quorum possibilis est caedes.

Est

Eſt autem, propter log. nat. e = 1,

$$\int e^{-2x:a}\,dx = -\frac{a\,e^{-2x:a}}{2} + \text{Cſt.}$$

Et quia ad x = o, figurae area evaneſcit, erit $\frac{a}{2}$ = Cſt; quo addito eſt

$$r.b^2 \int e^{-2x:a}\,dx = \frac{r b^2 a\,(1 - e^{-2x:a})}{2}.$$

Subſtitutis, ad x = w, litterarum r, w, v, a, valoribus, eſt totius figurae ABTF ſpatium =

$$b^2.d^2.665{,}6926..(1 - e^{-\sqrt{b.0{,}0004513..}:d}).$$

§. 46.

Curvam, quam iſta aequatio $p = r b^2 e^{-2x:a}$ innuit, logarithmicam eſſe, cujus ſubtangens ſit $\frac{a}{2}$, ita demonſtrabitur. Notante l logarithmum naturalem, L artificialem. Eſt $lp = l(rb^2) - x.\frac{2}{a} = \frac{2}{a}\left(\frac{a.l(rb^2)}{2} - x\right)$. Eſto $\frac{a\,l(r\,b^2)}{2} = E$; et conſtruatur, HI in unitatem aſſumta, linea logarithmica, cujus ſubtangens ſit $= \frac{a}{2}$; facta AH = E, ſit H origo abſciſſarum HC = − X, A vero initium diſtantiarum AC = x. Erit Lp = lp. $\frac{a}{2}$; eſt autem Lp = − X = E − x; hinc etiam $l\,p\,\frac{a}{2} = E - x = \frac{a\,l\,(r\,b^2)}{2} - x$; $lp = l(rb^2) - x\,\frac{a}{2}$. Ergo pertinet aequatio $p = rb^2\,e^{-2x:a}$ ad logarithmicam ſubtangentis $\frac{a}{2}$, in qua ſemiordinatarum p logarithmi X ſunt aequales E − x.

Spa-

Spatium logarithmicum reperitur, ducendo differentiam ſemiordinatarum in ſubtangentem. Hinc IDCH + ABIH $= (BA - DC)\frac{a}{2} =$ $(rb^2 e^0 - rb^2 e^{-2x:a})\frac{a}{2} = \frac{arb^2}{2}(1 - e^{-2x:a})$; ut ſupra.

§. 47.

Si ſcrupuloſius agatur; non totum ſpatium ABTF aſſumendum eſſet, ſed parti illius GTFO, cujus GO eſt aequale OF, ſubſtituendum triangulum rectilineum OFG. Ab hoc enim termino, globi, quorum effectus non ob velocitatem deficientem, ſed ob impulſum in terram, termino F circumſcribitur, ſenſim ſenſimque minus alte penetrant, prout a puncto F minus minusve abſunt. Verum, cum reflexi quoque ultra punctum F, non ſine damno, graſſentur; compenſatione facta, ſpatium GTF reſtitui poterit ſummae, totum effectum exprimenti.

§. 48.

Cum autem pars ictuum a ſcopo aberret, ſpatium illud ABTF, parte aliqua erit mulctandum, ut pars reſidua, fiat jactibus utiliter factis analoga. Eſto itaque AC $= \varphi$ intervallum, ad quod jactus nullus fallit; integra in calculum erit recipienda portio ABDC; verum ab hoc inde termino, figurae DTFC ſpatiis DLRC, ſubſtituendae erunt figurae DUFC ſpatia DKRC. Eſt autem, in quolibet intervallo AR, numerus omnium jactuum ad numerum probabiliter hoſtem ferientium, ut effectus omnium jactuum, ad effectum probabilium, LR: KR. Prior ratio eſt reciproca duplicatae diſtantiarum; hinc et poſterior.

x^2:

$x^2 : \varphi^2 = LR : KR.$

Eſt autem $LR = p = rb^2 e^{-2x:a}$; hinc

$KR = \varphi^2 rb^2 e^{-2x:a} . x^{-2}$,

et figurae DU FC elementum

$= \varphi^2 rb^2 e^{-2x:a} x^{-2} dx.$

Cujus itaque integralis quaerenda foret, pro exhibendo ſpatio DUFC.

§. 49.

Aut, ſi videbitur, habeatur curva DKU itidem pro logarithmica, cujus ſubtangens ſit $= \xi$. Quae ſubtangens reperietur ſic. Quaeratur, praeter ſemiordinatam DC, jam ex curva BDT notam, et utrique curvae communem, alia curvae DU ſemiordinata, verbi cauſſa UF, quae reſpondet ultimae diſtantiae w. Erit $VF = \frac{\varphi^2}{w^2} . rb^2 e^{-2w:a}$

Eſt vero, ad DT curvam cujus ſubtangens eſt $\frac{a}{2}$, l ſignificante logar. naturalem,

$$\frac{a}{2} . (lDM - lTF) = CF.$$

Similiter, ad alteram curvam DU, cujus ſubtangens ξ quaeritur, eſt

$$\xi . (lDC - lUF) = CF.$$

Hinc $\frac{a}{2} . l\frac{DC}{TF} = \xi . l\frac{DC}{UF}$; et ſubſtitutis literis hactenus uſurpatis,

$$\xi = \frac{a}{2} . \frac{w - \varphi}{w - \varphi - a l\frac{\varphi}{w}}$$

Reperta ſubtangente, reperietur ſpatium logarithmicum DUFC = (DC — UF) ξ. Aut quodcunque aliud DLRC, diſtantiae AR = x reſpondens, = (DC — KR) ξ. Quo caſu ſemiordinata KR, ad logarithmicam DU pertinens, parum differet a quantitate kR, per analogiam $\varphi^2 : x^2 = LR : kR$ reperta. Hinc (DC — kR) ξ habebitur pro ſpatio logarithmico DKRC.

§. 50.

Ergo ſpatia BDCA ✠ DUFC, ex diverſis logarithmorum ſyſtematibus petita, caedis probabiliter factae modulum ita exhibebunt, ut, valoribus b, w, φ utcunque variatis, ſpatia illa ſtragibus factis ſint proportionalia.

§. 51.

Si linea defendenda non ab ipſa defendente incipiat, ſed intervallo aliquo AP ab ea diſtet; ſponte patet, ſolum ſpatium logarithmicum QUFP quaerendum eſſe. Perit ſcilicet defenſionis pars vehementiſſima et certiſſima, quam ſpatium BDQPA exprimit.

§. 52.

Aut ſi linea defenſa, non ad terminum ultimae, ſeu longiſſimae, emiſſionis horizontalis = w ſeſe extendit, ſed intervallo aliquo FR ab illa deficit; non ultra hunc terminum KR quaerendum eſt ſpatium logarithmicum.

§. 53.

Quod ſi denique linea defenſa RP, neque ab ala incipiat, neque ad diſtantiam w porrigatur, id quod faciei propugnaculi reſpectu alae contingit, faciei parmulae reſpectu propugnaculi; ſpatii logarithmici intra hos terminos QP, et KR, contenta pars QKRP, erit quaerenda.

§. 54.

§. 54.

In omni casu spatium, caedibus analogum, per longitudinem lineae defensae divisum, erit modulus tutelae, quam tormentum, in ala collocatum, faciei aut cortinae praestat. Qui modulus in numerum tormentorum, quae ala capit, vel etiam in alae simplicis longitudinem ductus, totius defensionis modulum exhibebit.

§. 55.

Dictum huc usque est de defensione frontali et alari, hoc est, de normali et parallela: supereſt, ut, alia occasione, de obliqua dicatur.

In diss. Kaestneri, turbato chartarum Manuscripti ordine, ad finem collocata sunt, quae sub initium poni oportebat. Scilicet

pag. 8. post lin. 9.

„Ita LN productus ad partes NW *adscendit* supra eclipticam„

sequi debent, quae leguntur pag. 26. lin. 19.

„Producta CN vergit versus ☊m locum . . .

et omnia quae deinde habentur pag. 26; 27; 28; 29;

Haec, quae vel ad hypotheses illustrandas pertinent, vel Lemmata sunt, si praecedant Propositionem I. pag. 8. reliqua omnia, suo ordine se sequuntur.

COMMENTATIONES

SOCIETATIS REGIAE SCIENTIARVM

GOTTINGENSIS

HISTORICAE ET PHILOLOGICAE CLASSIS

TOM. III.

AD A. cIↃ IↃ CCLXXX.

DE
EPOCHA LINGVAE THEOTISCAE IN PVBLICIS IMPERII CONSTITVTIONIBVS

COMMENTATIO

IOH. CHRISTOPH. GATTERER

RECITATA

D. XVI. OCTOBRIS A. MDCCLXXIX.

Conſtitutio Imperatoris Friderici II Moguntina fueritne germanice ſcripta, an e latino in germanicum verſa *) nuper, cum de Linguae Germanicae epocha diplomatica in conſeſſu Veſtro, Sodales Honoratiſſimi, dicerem, in medio quidem reliqui: at ſperavi tamen, fore, ut rei hujus ad liquidum explorandae occaſio proxime mihi daretur. Datam mihi eam hodie eſſe, maximopere laetor.

Jam ante hos quadraginta, et quod excurrit, annos eumdem tractare locum conatus eſt BEYSCHLAGIVS, Halae Suevorum ad

 Spi-

*) vid. Commentar. tomum praeced. P. II.

Spiritus S. quondam verbi divini Miniſter haud indoctus. Sed labori immortuus eſt: et incidit etiam inſtitutum eius totum in ea tempora, quibus ars diplomatica nondum ad illud, quo nunc eam florere videmus, aetatis robur pervenerat.

Inveteravit jam eo tempore, quo ad ſcribendum ſe contulerat Beyſchlagius, inter omnes Diplomaticos, non Germaniae tantum, verum etiam totius fere Europae, opinio, conſtitutionem Friderici II Imperatoris, *A.* 1235 in comitiis Moguntinis publicatam, fuiſſe primam omnium Imperii ſanctionum publicarum, quae eſſent lingua germanica ſcriptae. Quare in eo ipſo anno 1235 linguae noſtrae vernaculae *epocham diplomaticam* defigere non dubitarunt. Quae quum Beyſchlagius ſecum reputaret, tempus peridoneum exiſtimavit adeſſe, quo Germani ad *ſacra* hujus rei *ſaecularia* agenda poſſent excitari. Et nullum ſane tempus potuiſſet gaudiis ejusmodi ſaecularibus commodius incidere: nam quinque annis ante haud exigua Germanorum pars memoriam Auguſtanae Confeſſionis ſaecularem celebraverat, et in parando diligenterque inſtruendo alio feſto ſaeculari, quo inventae artis typographicae memoria quinque annis poſt recolenda eſſet, univerſa Germania occupabatur; ut ita tertium ſaeculi noſtri decennium trium feſtorum ſaecularium ſollemnibus potuiſſet inſigne fieri.

Sed Beyſchlagius, ne quid in feſti ſaecularis anno eligendo erraretur, bene rectеque fecit, quod antea in epocha ipſa conſtituenda omnem operam poneret; quumque vidiſſet, multum ex GODEFRIDI *Colonienſis* teſtimonio pendere, prae ceteris locum hunc in *) dilucidatione ſua hiſtorica diligenter tractare inſtitueret.

*) *Hiſtoriſche Erläuterung des bekannten Problematis: Ob unter der Regierung Kayſer Friderichs II glorwürdigſten Angedenkens, auf dem groſen Reichs-Tag zu Maynz, im Jahr Chriſti 1235 d. 3 Aug. der Reichs-*

Reichs-Abſchied zum allererſtenmahl in Deutſcher Sprache abgefaſſet und publiciret worden ſey? Und ob folgends dieſer merkwürdige Reichs-Schluſs, vor kurzer Zeit und im Jahr Chriſti 1735 ein feyerliches Angedenken und Begehung ſeines 500. jährigen Alters von oberwehnter Epocha oder Denk-Zeit an gerechnet, zur Ehre unſerer Deutſchen Sprache verdienet hätte? entworffen, und mit einigen Hiſtoriſchen Anmerkungen ans Licht geſtellet, von FRIDERICH IACOB BEYSCHLAG, *Pfarrer zum H. Geiſt in des H. Reichs-Stadt Hall in Schwaben. Nürnberg und Schwäbiſch Hall.* 1735. fol.

Ut vero partim librorum conſuleret penuriae, qua tum laborabat: partim, quid hac de re ſentirent alii, cognoſceret; ad multos eosque doctiſſimos ea aetate viros *) epiſtolas dedit, quas deinde in unum collectas, dilucidationi ſuae hiſtoricae quaſi auctarium adjecerat.

*) „Collectio Epiſtolarum de Epocha linguae germanicae in conſtitutionibus Imperii publicis et uſu ejusdem ſermonis publico medii aevi, aliisque argumentis connexis agentium, in quibus etiam inprimis de conſtitutione valde commemorabili Friderici II Imp. Moguntina 1235, quam primam omnium ſanctionum publicarum, vernacula lingua editarum, plerique putant, obſervationes ſingulares occurrunt, in nuperam Frider. Conſtit. memoriam quinque-ſaecularem. Collectionem hanc epiſtolicam data opera inſtituit, et proxime a ſe editae Dilucidationi hiſtoricae notiſſimi Problematis de iſta Conſt. (*Hiſtoriſche Erläuterung des bekannten Problematis etc.*) loco *Mantiſſae* attexuit FRID. IAC. BEYSCHLAGIVS, Paſtor ad Spir. S. Halae Suevor. Norimb. et Halae Suev. 1737. fol.„

„Continuata Collectio Epiſtolarum de Epocha linguae Germanicae — — Norimb. et Halae Suev. 1738. fol.„

In hoc epiſtolarum faſciculo haud dubia doctrinae laude inter omnes eminent litterae tum GODEFRIDI *de* BESSEL, Abbatis Gottwicenſis, tum Baronis (poſtea Comitis) *de* BÜNAU. Conſentiunt in eo duumviri hi celeberrimi, conſtitutionem Friderici II Imperatoris non poſſe pro primo linguae germanicae publico documento haberi, ſed vernaculae noſtrae uſum publicum eſſe antiquiſſimum;

contra in definiendo ſcriptionis modo prorſus inter ſe diſſident atque diſcordant: nam Godefridus Abbas conſtitutionem illam pro *verſione* tantum *coaeva*, Comes vero Bünavius pro *autographo germanico* habet. Jam reſtabat, ut hae doctiſſimorum virorum lites componerentur: et componere eas voluit Beyſchlagius, neſcio, an non paullulum audacter, voluit tamen; ſed, antequam id facere potuerat, mortuus eſt.

Ex his, quae hactenus dicta ſunt, neminem eſſe puto, qui non intelligat, tantum abeſſe, ut, quid de conſtitutione illa celeberrima Friderici II Imperatoris ſentiendum ſit, certo ac dilucide appareat, ut potius omnia hac in re craſſis adhuc occultata ſint et circumfuſa tenebris.

Jam ut ordine procedam, quod quidem in argumento hoc, ut difficillimo, ita utiliſſimo etiam, prae ceteris neceſſarium eſſe videtur: primum de *comitiis*, quibus conſtitutionem Fridericianam debemus, pauca dicam; deinde, ne quid ambiguitate peccetur, *rem ipſam*, de qua quaeritur, accuratius, quam adhuc factum eſt, definire ſtudebo; denique *rationes* afferam eiusmodi, e quibus ſole clarius patebit, conſtitutionem Friderici II Moguntinam initio ſtatim lingua germanica ſcriptam eſſe, non e latino verſam, ideoque pro omnium conſtitutionum Imperii, theotiſce ſcriptarum, prima iure meritoque haberi.

Quod primum ad *Comitia* ipſa attinet, ea *Moguntiae* A. 1235 inde a *feſto Aſſumtionis Sanctae Mariae*, hoc eſt, d. 15 Auguſti, ſive, quod idem eſt, medio Auguſti menſe habita ſunt: ac ita quidem, ut apparatus magnificentia et ſplendore, hominum congregatorum multitudine ac nobilitate, et, quod praecipuum eſt, cauſſarum gravitate haud facile ſibi paria haberent. Multa de his comitiis TRITHEMIVS ex aequalium teſtimonio, et, inter plura alia, haec quo-

que

que attulit (in Chronico Hirſaugienſi, ad an. 1235, T. I. edit. San-Gallenſis p. 563): „Ut ex illorum ſcripturis invenimus, qui huic Principum interfuere conventui, plus quam duodecim millia hominum ad eam convenere Curiam Caeſaris, qui omnes cibum et potum de Imperatoris munificentia larga diſtributione acceperunt. Vnde prae nimia multitudine homines non in civitate, ſed in tentoriis manere campeſtribus cogebantur. Nec fuit in memoria hominum tantus Principum ac Nobilium Regni Francorum Teutonici Orientalium conventus, in quo magnificentia Imperialis celſitudinis maior oſtenſa fuerit.„

Ac Principum quidem, qui his interfuerant comitiis, multitudinem ac nomina qui cognoſcere cupit, eum rogo, ut diplomatis, quo Otto, cognomine Puer, primus Dux Brunſvicenſis ac Luneburgenſis in ipſis his comitiis creatus eſt, teſtes intueatur (in Origin. Guelficar. T. IV. p. 49). Cauſſas vero graviſſimas in comitiis Moguntinis diſceptatas eſſe ac definitas, nemini hiſtoriae perito ignotum eſſe poterit. Ipſe Imperator Fridericus II ait, ideo ſe, Italia relicta, in Germaniam eſſe profectum, ac Moguntiae habuiſſe comitia, ut Rempublicam univerſam, turbis ac ſeditionibus atrociſſimis infeſtatam, conſtitueret atque pacaret (*pro reformatione totius terrae ſtatus indicta Moguntiae curia generali*, ſunt verba diplomatis Brunſvicenſis, modo commemorati). Romanorum Rex, Henricus VII, perduellionis accuſatus, ab Imperatore, parente ſuo, cuius vices in adminiſtrando Germaniae regno hucusque obierat, dignitate regia privatus et captivus in Siciliam abductus eſt. Diuturnae, immo avitae diſſenſiones atque inimicitiae infenſiſſimae, quae inter Welfos ac Gibellinos interceſſerant, atque ipſum diviſerant Imperium miſereque afflixerant, in comitiis Moguntinis finitae ſunt; cujus concordiae teſtis perpetuus eſt Ducatus Brunſvicenſis ac Luneburgenſis, eo tempore primum in Germaniam introductus.

Sed

Sed properandum nunc eſt ad alterum illud, de quo dicturum me eſſe pollicitus ſum. Definiendum ſcilicet eſt, et, quam fieri poteſt, accuratiſſime, illud, quod *rem cauſſamque* continet. Plerique omnes, qui hucusque locum hunc tractandum ſuſceperant, in iisque praecipue Beyſchlagius, rem omnem ad hanc quaeſtionem revocarunt: Eſtne *Receſſus* comitiorum, A. 1235 Moguntiae habitorum, primus omnium *Receſſuum Imperii*, theotiſce ſcriptorum? Qui vero ita quaerit, ei nemo ſanae mentis umquam poterit reſpondere. Nam *Receſſus Imperii*, quos dicunt (*Reichs-Abſchiede*), hoc eſt, acta omnia ac ſingula ſingulorum comitiorum, in unum collecta, quis rerum peritus ante Aureae Bullae tempora exſtitiſſe dixerit?

Eſt ergo non de aliqua omnium ſingularumque rerum, in comitiis Moguntinis geſtarum collectione, ſed de ſingulis actis, ac nominatim quidem, atque articulatim, quaerendum, qua lingua ſcripta ſint. Poterit ſic etiam multis aliorum reprehenſionibus facillime occurri, et eorum inprimis, qui Receſſum Moguntinorum comitiorum ideo negant theotiſce ſcriptum eſſe, quia diploma Brunſvicenſis Ducatus, de quo paullo ante dictum eſt, latina lingua exaratum fuerit. De diplomatis Brunſvicenſis lingua nemini poteſt ſuboriri aliquod dubium, quippe cujus autographum *latinum* adhuc exſtat, apographum vero tam typis, quam aere exſcriptum in Originibus Guelficis (T. IV. p. 49) reperitur. Sed a lingua unius rei, in comitiis Imperii, Aurea Bulla antiquioribus, actae, ad linguam alterius rei actae concludere haud licet.

Relictis igitur omnibus aliis comitiorum, Moguntiae A. 1235 habitorum actis, *de ſola illa conſtitutione, qua publica pax reſtituta atque confirmata eſt, quaerimus, qua lingua ſcripta ſit, latina, an germanica?*

Definito ſic quaeſtionis ſtatu, ſublataque omni verborum ac ſententiarum ambiguitate, afferendae tandem ſunt *rationes*, ex quibus certo

certo cognoſcatur; *conſtitutionem Fridericianam*, qua A. 1235 in comitiis Moguntinis pax publica facta eſt, *germanice ſcriptam, ideoque omnium Imperii conſtitutionum, theotiſca lingua editarum primam eſſe.*

Primum videamus, quid ex loco illo claſſico teſtis aequalis ac locupletiſſimi, GODEFRIDI COLONIENSIS, ad cauſſae noſtrae commodum derivare liceat. Leguntur autem in Godefridi Colonienſis Annalibus (in *Freheri* Scriptor. rer. germanicar. T. I. edit. *Struvii* p. 400) haec verba:

„*Curia celeberrima in aſſumtione beatae Mariae* (d. 15 Auguſti) *apud Maguntiam indicitur, ubi fere omnibus Principibus regni Teutonici convenientibus pax jurâtur, vetera jura ſtabiliuntur, nova ſtatuuntur, et Teutonico ſermone in membrana ſcripta omnibus publicantur.*

„*Exceſſus Regis contra Imperatorem cunctis aperiuntur.*

„*Otto de Luninburg, nepos magni Ducis Heinrici, novus Dux et Princeps efficitur: quem diem rogavit Imperator omnibus annalibus aſcribi, eo quod tunc Romanum auxiſſet Imperium novum Principem creando, conſenſu omnium Principum accedente. Fuit autem dies illa vigilia Timothei* (d. 21 Auguſti).

His Godefridi verbis tria comitiorum Moguntinorum acta continentur. Poſtremum eorum (ordinem retrogradum data opera obſervo) ad creationem Ducatus Brunſvicenſis pertinet: quae quidem, ut vulgo notum eſt, et ſupra jam commemoratum, quamquam a Godefrido, quia ex ſe intelligitur, omiſſum, diplomate latine ſcripto publicata eſt; alterum ad Henricum VII, Regem Romanorum, Imperatoris Friderici II filium, ſpectat, de cujus crimine Imperator omnes certiores fecit, non diplomate aliquo ſcripto, ſed viva dum-

taxat voce (Res ipsa jam d. VI Non. Julii, consilio apud Wormatiam habito, excussa et ad exitum perducta erat, id quod Godefridus paullo ante commemoravit); primum denique ipsa illa Friderici II constitutio pacis publicae est, de qua quaerimus.

Liceat nunc ea, quae Godefridus de hac constitutione tradit, hac *propositione historica* comprehendere:

„Constitutio pacis publicae in comitiis Moguntinis A. 1235 ab „omnibus fere Principibus regni Teutonici juratae, quae tam „vetera jura stabilita, quam nova statuta continebat, Teuto„nico sermone in membrana scripta omnibus publicata est.

Sed propositionis hujus *subjectum*, propter obscuritatem vocabuli *jura*, explicatione indiget; *praedicatum* vero seu attributum laborat ambiguitate.

Quod ad obscuritatem vocabuli *jura* attinet, ea facile tolletur, si cum Godefridi verbis diploma Rudolphi I, Romanorum Regis, quo constitutio Fridericiana A. 1281 confirmata est, conferamus: in cujus quidem prologo Rudolphus Rex ait, jussisse se, ut jura, quae Imperator Fridericus, praedecessor ipsius, in magna curia Moguntina, cum consilio Principum praeceperat ac constituerat, jurarentur cet. Autographi verba haec sunt:

„*Wir Rudolf von gotes genaden Romescher kuninc. Hant die* RECHT. *die der Keyser vriderich vnser vurevare zu deme grozen houe zu Mogentze mit ter vursten rate gebot vnd satzte, als hir geschriuen stat, dun geswornetc.* (Vide infra ipsum hoc diploma integrum).

Patet ex his verbis, uno hoc vocabulo *jura* (*die Recht*), tamquam termino technico, in posterioribus etiam pacis publicae constitutionibus obvio, significari universe omnia ea, quae in quavis constitu-

ſtitutione pacis publicae ſancita fuerunt; quemadmodum ipſae pacis publicae conſtitutiones communi nomine etiam *Fridebriſe*, hoc eſt, litterae pacis appellabantur: quod quidem hiſtoriarum mediae aetatis peritis haud ignotum eſſe poterit, et ex his etiam CONRADI URSPERGENSIS, qui A. 1240 obiit, verbis (in Chronico, edit. Baſil. p. 301) cognoſcitur: *Fridericus I Imperator, jam cruce ſignatus, conventum Principum apud Norimberg* (A. 1187) *coadunavit: ubi de pace terrae diſpoſuit, et in litteras redigi juſſit: quas litteras Alemanni usque in praeſens* FRIDEBRIEF, *h. e. litteras pacis, vocant, nec aliis legibus* (publicis ſcil. Imperii) *utuntur, tamquam gens agreſtis et indomita.*

His praemiſſis, *ſubjectum* enunciationis, ſupra poſitae, nihil jam obſcuri habere poteſt. Godefridus ſcilicet dicere voluit: In comitiis Moguntinis pax publica ab omnibus fere Imperii Principibus jurata eſt; jura vero, quae pacis conſtitutione continebantur, duplicis generis fuerunt: alia vetera, quae quidem a Friderico confirmabantur; alia nova, quae veteribus fuerant adjecta.

Sed nunc oportet etiam, ut *praedicati* ſeu attributi ambiguitatem oſtendamus: quo facto, operam dabimus, ut tollatur ambiguitas.

Godefridus: Jura, inquit (h. e. ipſa pacis publicae conſtitutio Fridericiana, qua jura illa continebantur) *Teutonico ſermone in membrana ſcripta omnibus publicantur.* Nemo non videt, poſteriora verba, quibus praedicatum enunciationis exprimitur, prouti hoc vel illo modo interpungantur, hunc vel illum ſenſum habere: poſſunt enim tam medii, quam veteris aevi ſcripta, pro re nata, varie interpungi, quia hodierna interpungendi ratio demum ſub artis typographicae incunabula a Manutiis inventa et in libros noſtros introducta eſt. Jam ſi quis Godefridi verba *in membrana ſcripta* duobus commatibus includat, nihil prorſus ex iis pro noſtra cauſſa afferri poterit: tunc

enim verba ita erunt interpretanda: *Teutonico ſermone, quae in membrana* (pro more, hoc eſt, latine) *ſcripta ſunt, omnibus publicantur.* Contra vero, ſi, omiſſis commatibus, verba *Teutonico ſermone* cum verbis *in membrana ſcripta* conjungantur, ſenſus hic erit: *Quae Teutonico ſermone in membrana ſcripta ſunt, omnibus publicantur.* Videmus itaque, verbis Godefridi ambiguitatem apertiſſimam ineſſe.

Faciamus nunc periculum, an hodierna Diplomaticae lux ambiguitati huic tollendae ſufficiat.

Primum provoco ad diploma Rudolphi I, Romanorum Regis, quo Fridericiana conſtitutio pacis publicae A. 1281 confirmata eſt: cui quidem confirmationi Fridericiana conſtitutio integra, ac germanice quidem ſcripta, non latine, inſerta eſt. Ex eo concludi poſſe videtur, autographum Fridericianum germanica lingua non modo publicatum fuiſſe, ſed etiam ſcriptum. At haec concludendi ratio minus tuta eſt: poſſunt enim hic tria disjuncta ſumi, quorum quodque initio aeque probabile videri poteſt:

I) Autographum Fridericianum, eo ipſo tempore, quo Rudolphinae confirmationi inſerebatur, Rudolphi juſſu e latino in germanicum potuit translatum eſſe.

II) Autographum Fridericianum potuit ex verſione germanica antiquiori, vel aequali etiam (nam 46 anni, qui inter conſtitutionem Fridericianam et confirmationem Rudolphinam interjecti ſunt, parum efficiunt diſcriminis) in confirmationem Rudolphinam eſſe transſcriptum.

III) Autographum Fridericianum initio ſtatim germanice ſcriptum eſſe potuit, non e latino verſum.

Jam quodnam ex his tribus ſumtis verum ſit, oſtendemus.

I)

I) *Primum* horum disjunctorum duabus potiſſimum de cauſſis locum habere nullo modo poteſt.

1) In autographo Rudolphinae confirmationis occurrunt paſſim loca mendoſa, ex quibus ſole clarius patet, ſcriptorem ejus non exemplar aliquod latinum conſtitutionis Fridericianae, ſed germanicum in manibus habuiſſe. Ita v. gr. in verſu quinto poſuit *geſcriuen*, pro *getruuen*. Si ex latino illud verbum transtuliſſet, verbum *fidelibus* cum verbo *ſcriptum* debuiſſet confundere, quod prorſus fieri non poteſt. Deinde verſu viceſimo tertio oculus ſcriptoris vocum ſimilitudine alia deceptus eſt, ita quidem, ut verba *al reſt* confunderet cum verbis *als recht*: quae tamen verba, animadverſo ſtatim errore, punctulis ſubjectis delevit (vide infra Autographum Rudolphinum).

2) Confirmatio Rudolphina Moguntiae die S. Luciae, hoc eſt, *d.* 13 *Decembris* A. 1281 data eſt; ſed jam in Octava Petri et Paulli, hoc eſt, *d. 6. Julii* A. 1281 Rudolphus Norimbergae conſtitutionem aliquam pacis publicae, ad ſupplendam Fridericianam publicavit: editam a Dom. VON OLENSCHLAGER (*in der Neuen Erläuter. der goldnen Bulle* p. 127 - 138). In hac conſtitutione Rudolphus omnibus judicibus, mulcta interpoſita, praecepit, ut eorum quisque, quotiescumque aſcenderet in tribunal, aliquod pacis publicae exemplar, idque germanice ſcriptum ſecum haberet. Sic enim in articulo, *Fridebrif* inſcripto, Rudolphus (ap. Dom. *von Olenſchlager* l. c. p. 135 fin.) ait:

Eſs en ſol dehein Rihter an dehein Gerihte ſitzen, er hab den Fridbrif bi im tiutſch geſchriben, oder er geb dem Herrn, des Rihter er iſt, als oft er ez über get, fünf Pfunt.

In eadem conſtitutione Rudolphi I Norimbergenſi ſub finem (*von Olenſchlager* p. 138) legitur etiam haec clauſula:

> *Swes an diſem Buche vergezzen iſt, daz ſol man rihten nach dem alten Reht.*

hoc eſt: Quae in hac conſtitutione pacis publicae omiſſa ſunt, ea ſuppleantur a Judicibus ex Imperatorum praecedentium, ideoque etiam, ac inprimis quidem, Friderici II Imperatoris conſtitutionibus.

Poſſent his duabus rationibus aliae plures adjungi, ſi opus eſſet; cujus generis hae ſunt: a) Confirmationibus, quamvis germanicis, tamen non verſiones e latino factae, ſed ipſa latina autographa inferi ſolent, cujus rei exempla iis adhuc temporibus, quibus lingua germanica jam dudum latinae in Imperio noſtro antepoſita fuit, occurrunt (vide in *Hiſtoria mea Holzſchuher.* diploma germanicum Imperatoris Caroli V, cui inſertum eſt diploma latinum Emanuelis, Portugalliae Regis; in Cod. diplom. p. 244 ſqq.). Porro: b) Si conſtitutio Fridericiana demum Rudolphi I juſſu e latino in germanicum translata eſſet, in ipſa Rudolphi I confirmatione ſine dubio verſionis factae mentio fuiſſet injecta. Sed mitto haec et id genus alia, quia res jam prioribus illis duabus rationibus extra omnem dubitationis aleam poſita eſt.

II) *Alterum* disjunctum, quod ſupra poſitum eſt, ſumit, *Autographum Fridericianum potuiſſe ex verſione germanica antiquiori vel aequali etiam, in confirmationem Rudolphinam eſſe transſcriptum.* Sed falſo hoc etiam alterum, ut primum illud, ſumi, ex his, quae ſequuntur, rationibus facile intelligetur.

1) Godefridus, dum conſtitutionem Fridericianam Teutonico ſermone in membrana ſcriptam, omnibus publicatam eſſe, com-

commemoravit, rem inusitatam hucusque ac novam commemorare voluisse recte existimatur, et existimatus est etiam a multis viris doctissimis, et ab iis fere omnibus, qui hunc locum tractarunt. Is enim, etsi omnia, annalium ritu, breviter strictimque percurrere solet, aliasque pacis publicae sanctiones aut prorsus omittit, ut illam Friderici I, quam ad an. 1187. CONRADVS VRSPERGENSIS chronico suo totam inseruit: aut paucis tantum attingit, nec, qua lingua vel scriptae sint, vel publicatae, quicquam dicit, quod in sanctionibus Philippi ad an. 1207 et Ottonis IV ad an. 1208 factum esse video; in commemoranda tamen constitutione Fridericiana tardo quasi pede incedit, et definiendae etiam linguae ejus immoratur. Si Godefridus dicere voluisset, Fridericianam constitutionem germanice tantum promulgatam esse, latine autem scriptam; nihil dixisset novi atque inusitati, nec opus fuisset in narranda re, quotidie fieri solita, temporis vel minimum momentum consumere. Principes enim Nobilesque ac Laici omnino omnes, propter communem fere linguae latinae ignorantiam, ea quae in conciliis, comitiis judiciisque latine vel pronunciata sunt vel scripta, ab adstantibus interpretibus in vernacula perceperunt: cujus rei exempla, ex aevi medii monimentis collecta attulit IOH. DAN. GRVBERVS, quamquam iis, quod dolemus, in contrariam sententiam abusus erat (in litteris de constitutionibus Friderici II Imperatoris, Moguntiae A. 1235 germanice editis, vel non editis, vid. nova Acta Eruditor. Lipsi. A. 1738 p. 71 - 73). Voluit itaque Godefridus Colonienſis significare, in comitiis Moguntinis a more, hucusque in comitiis observari solito, ita esse discessum, ut constitutio pacis publicae non germanice tantum publicata esset, sed etiam scripta.

2) Nemo umquam *autographum* aliquod Fridericianae conſtitutionis *latinum* produxit, aut exſtare ullibi tradidit; e contrario multa germanice ſcripta exemplaria exſtant, ut Jenſonianum ſ. Goldaſtinum, Schilterianum, Senckenbergianum; et quae inſerta ſunt multis Rudolphi I et Alberti I confirmationibus.

3) *Omnes pacis publicae conſtitutiones*, quae inde ab A. 1235 tam ante, quam poſt Aureae Bullae tempora publicabantur, *non niſi germanice ſcriptae* ſunt: nam Wilhelmi Regis latinum diploma, A. 1255 datum, non eſt pacis publicae conſtitutio, ſed generale aliquod edictum, quo monebantur Imperii ordines, ut, iis, quae in conſtitutionibus pacis publicae jam exſtantibus ſancita ſunt, obtemperarent (Vid. *Neuere Samml. der Reichsabſchiede* T. I. p. 30 ſq.). Cum igitur omnes, quas diximus, conſtitutiones pacis publicae, tam ante, quam poſt Aureae Bullae tempora, non niſi germanice ſcriptae ſint; magnum inter conſtitutionum illarum et hujus Bullae linguas diſcrimen intercedere, per ſe patet: ut ideo a linguis Aureae Bullae ad linguam conſtitutionis Fridericianae minime concludere liceat. Neque hoc cuiquam mirum videri poteſt. Publicae enim pacis praecepta, in hoc maximopere ab Aureae Bullae ſancitis differunt, quod ad illa obſervanda omnes ac ſinguli, jure jurando interpoſito, graviſſimisque poenis ac ſuppliciis intentatis adigebantur: nec Germani, ante Auream Bullam, ut Conradus Urſpergenſis ait, ullis aliis legibus, praeter pacis conſtitutiones, utebantur, tamquam gens agreſtis et indomita. Non potuerunt ergo ſine injuria conſtitutiones pacis publicae lingua latina, cujus omnes fere expertes erant, ſed debuerunt germanice et publicari et ſcribi. Pacis publicae conſtitutiones, quas Fridericus I Imperator publicavit, ac latine quidem ſcriptas, huc

huc non pertinent, quippe quae in alia Germaniae tempora incidunt, et, quod notandum eſt, antiquitus jam e latino verſae fuerunt.

4) Eo tempore, quo Fridericus II conſtitutionem pacis publicae ediderat, diplomata, germanice ſcripta, jam exſtiterunt, et, quinque annis poſt, primum regium a Conrado IV, Friderici II, adhuc ſuperſtitis, filio germanica, lingua datum eſt: de quo jam in ſuperiore commentatione de Epocha linguae germanicae diplomatica, pluribus dictum eſt. Non potuit itaque Friderici conſtitutio, cum A. 1235 germanice ſcripta apparuiſſet, hominibus ejus aetatis portenti aut prodigii ſimile videri: quamquam in eo ſingulare aliquid ac inſolitum prae ſe ferebat, quod prima omnium Imperii conſtitutionum germanice ſcriptarum eſſet: quapropter etiam Godefridus Colonienſis illud, tamquam rem notatu dignam, annalibus inferre non dubitavit.

Ex his omnibus ac ſingulis, quae hactenus dicta ſunt, in unum collectis, nemo erit, opinor, qui non intelligat, *conſtitutionem pacis publicae*, A. 1235 in comitiis Moguntinis *a Friderico II Imperatore editam*, non latine, ſed *germanice ſcriptam eſſe, ideoque pro prima omnium Imperii conſtitutionum, lingua germanica editarum, recte haberi.*

Sed alio nunc agamus modo, ut rem, quam hiſtorice veram eſſe evicimus, ad diplomaticam usque certitudinem evehamus. Godefridi Colonienſis teſtimonium cum omni, qua laborare illud ſupra vidimus, ambiguitate ſumamus, et ex eo hunc ſyllogiſmum disjunctivum formemus:

Conſtitutio Fridericiana aut germanice ſcripta, aut germanice tantum promulgata eſt, teſte Godefrido.

Sed exſtat nunc quoque germanice ſcripta, quod infra videbimus.

Eſt ergo non germanice promulgata, ſed ſcripta.

Fateor, alios jam ante ita eſſe ratiocinatos; ſed non potuerunt hi reſpondere iis, qui regeſſerant, exemplaria germanica conſtitutionis Fridericianae, quae hodie exſtant, prorſus abhorrere ab indole ejus linguae germanicae, quam Germani aevo Fridericiano loquebantur, ideoque non niſi verſiones aetatis ſequioris eſſe. Contra ea, nos, qui autographum confirmationis Rudolphinae, a Sereniſſimo Brunſvicenſium Duce ex Archivo Guelpherbytano clementiſſime nobiscum communicatum, eique inſertam conſtitutionem Fridericianam in manibus habemus, conferre poſſumus exemplaria conſtitutionis Fridericianae ipſius, varie a variis edita, cum illo autographo, quod non niſi 46 annis recentius eſt autographo conſtitutionis Fridericianae. Jam ſi quis autographum Rudolphinum, ut infra fecimus, juxta exemplaria conſtitutionis Fridericianae collocaverit, ſuis ipſius oculis eorum concordiam ac convenientiam poterit cernere; quamquam etiam librariorum mox manus, mox oculos varie a vero aberrantes, ſimul obſervabit.

Comparationem ejusmodi criticam nemo adhuc inſtituit: nec alius quisquam rite inſtituere poterit, niſi is ſolus, qui primo *conſtitutionem Fridericianam*, non ex editione Goldaſti aliorumve, ſed ex ipſo illo fonte, ex quo hauſerat Goldaſtus, hoc eſt, ex editione illa rariſſima *Jenſonii*, Venetiis A. 1476 et 1477 publicata (quod quidem cimelium Bibliotheca noſtra Academica ex b. Gebaueri Bibliotheca poſſidet), haurire; deinde cum ea *confirmationem Rudolphinam*, eamque *autographam* quidem, non vero qualis in noviſſima Receſſuum Imperii

perii collectione exstat, comparare possit. Utrumque mihi facere licuisse, paullo ante jam grato animo professus sum, et res ipsa mox loquetur.

Agemus scilicet nunc eodem modo, quo Critici optimae notae in parandis instruendisque Virgiliorum, Liviorum, cet. editionibus agere solent; nisi quod felicioribus nobis, quam Criticis omnibus, esse nunc liceat. Quis enim Liviorum Virgiliorumve editor ad eruendam lectionis veritatem codicibus MSS., qui ab autographorum aetate non nisi 46, vel duobus saltem tribusve saeculis absunt, aut usus est umquam, aut in posterum utetur? Nos contra fundamenti loco ponimus partim *editionem Jensonianam*, partim *confirmationem Rudolphinam*, quarum illa 242, haec vero tantum 46 *annis* ab ipsius autographi Fridericiani anno natali distat. Ne quid tamen subsidiorum criticorum fastidire, vel negligere etiam videamur; non solum editioni Jensonianae partim *codicem MS. Senckenbergianum*, prout in novissima Recessuum Imperii collectione editus est, partim *codicem Schilterianum*, qualis in Schilteri Antiquit. Teutonic. Thesauri T. II exstat, adjungemus: sed etiam cum autographo confirmationis Rudolphinae conferemus duas alias confirmationes, quarum una, A. 1287 a Rudolpho I, altera A. 1303 ab Alberto I data est. Existunt inde duo subsidiorum criticorum velut agmina, quorum uno ipsa Friderici II Imp. constitutio, eaque e tribus quasi codicibus collecta, altero autem triplex hujus constitutionis Fridericianae confirmatio ac repetitio verbalis continetur: ita quidem, ut prius agmen Veneta Jensonii editio, posterius vero confirmatio Rudolphina, diligenter a me ex autographo Archivi Guelpherbytani descripta, ducat.

Sed opus est, ut de subsidiis criticis, quorum usu constitutio Friderici II Imp. de pace publica, A. 1235 data, ad pristinam formam suam atque integritatem facili negotio a quolibet criticae artis

haud prorſus ignaro reduci poterit, paullo accuratius nunc exponamus.

1) Conſtitutio Fridericiana *ex editione Jenſonii.* Libellus, cui inſerta eſt conſtitutio noſtra Friderici II Imp. de pace publica, 28 folia formae quartae majoris habet. Primum foliorum vacuum eſt: titulo enim caret libellus, ritu librorum ſub incunabula artis typographicae editorum. Reliquis 27 foliis continentur tria, uno velut nixu edita (quamquam clauſula finalis totius libelli, de qua mox dicetur, non niſi Auream Bullam Caroli IV ipſo contineri aſſerit): 1) *Aurea Bulla Caroli IV*, eaque germanice ſcripta (usque ad paginam averſam folii 17), cui clauſula haec ſubjecta eſt: *Hye hat die gulden Polle eyn ende. Got vns ſy genade ſende;* 2) *Conſtitutio Fridericiana*, de qua quaerimus (a pagina averſa folii 17 usque ad paginam adverſam folii 21), absque ullo titulo ac clauſula; 3) *Reformatio Friderici III* Imp. A. 1442 (a pagina adverſa folii 21 usque ad finem), titulo hoc inſcripta: *Hye hebt ſich an keyſer Fryderichs briffe genant dye keyſerlich Reformacion;* ſub finem vero, pro more diplomatum ejus aetatis clauſula ſubjecta eſt: *Ad mandatum domini regis in Conſilio.* His verbis ſubjungitur, ſpatio tamen aliquo interjecto, formula finalis haec totius libelli: *Bulla aurea Caroli quarti Romanorum imperatoris impenſa atque induſtria Nicolai Jenſon Gallici impreſſa Venetiis. M.* CCCC. LXXVII. Neſcio, qua oſcitantia factum ſit, ut viri quidam docti cum formula hac finali clauſulam Reformationis Friderici III (*ad mandatum domini regis in Conſilio*) conjungerent, hincque ſatis ridicule concluderent, libellum Jenſonii eſſe *juſſu Imperatoris Friderici III* typis expreſſum.

2)

2) Conſtitutio Fridericiana e *MS. Senckenbergii*, in noviſſ. collect. Receſſuum Imperii T. I. p. 19 - 27. Parum momenti ad eruendam lectionis veritatem affert codex hic Senckenbergianus: plenus enim, ut interpolationum, ita hiatuum eſt; nec rara ſunt in eo tam editoris, quam librariorum vitia.

3) Conſtitutio Fridericiana ex *codice Schilteriano*, in Schilteri Antiquitat. Teuton. Theſauri T. II, et in noviſſ. Collect. Receſſ. Imp. T. I. l. c. Multo melioris notae hic codex eſt, quam Senckenbergianus, quem modo commemoravimus.

4) Rudolphi I Rom. Regis confirmatio conſtitutionis Fridericianae, A. 1281 Moguntiae data, *ex autographo Archivi Guelferbytani*, a SERENISSIMO BRVNSVICENSIVM DVCE mecum clementiſſime communicato. Diploma hoc omni ex parte illaeſum adhuc atque integrum eſt, niſi quod ſigillum amiſſum ſit. Contextus, ut in diplomatibus hujus aetatis fit, nullis interſtitiis titulisque capitum diſtinctus eſt, ſed a capite ad calcem ſerie haud interrupta decurrit. Scripturae autographae ſpecimen aliquod jam olim BEYSCHLAGIVS ab amico quodam Guelferbytano accepit, quod aere exſcriptum in ejusdem continuata collectione Epiſtolar. de Epocha linguae Germanicae ad p. 55 exſtat. Diploma ipſum in noviſſ. Collect. Receſſ. Imp. T. I. p. 31 ſqq. editum eſt: quamquam parum diligenter, corruptis haud raro vel male lectis vocibus multis, immo omiſſo etiam verſu aliquo integro. Autographum poſſedit olim HERM. CONRINGIVS, qui vero A. 1660 illud Bibliothecae Auguſtae, quae Guelferbyti floret, dono dedit: quod quidem, ut aliunde conſtat (vid. IAC. BVRCKHARDI Hiſtor. Biblioth. Aug. P. I.

L. II. C. III. ſect. III. p. 220), ita ex his etiam verbis, tergo autographi a Conringio adſcriptis, intelligi poteſt:

„AVTHENTICVM HOC
confirmatae in quinquennium
a Rudolpho I et Ordinibus
Regni Germanici A. 1281
Conſtitutionis Friderici II Imperatoris
latae A. 1236 (1235)
de pace publica
Bibliothecae Auguſtae
conſecravit
HERMAN. CONRINGIVS

---

cIↃ. IↃ. C. LX. XIII Maii.„

Hodie diploma hoc non amplius in Bibliotheca Auguſta, ſed in ipſo Ducis Brunſuicenſis Archivo cuſtoditur.

5) Rudolphi I Rom. Regis confirmatio Conſtitutionis Fridericianae, A. 1287 Würzburgi in Concilio data, et e MS. *Senckenbergii*, cum *Lehmanni* editione collato, edita in noviſſ. Collect. Receſſ. Imp. T. I. p. 34 ſqq. Confirmatio haec Rudolphina eſt quaſi altera, eaque auctior editio confirmationis, modo (num. 4) commemoratae: habet enim, ut alibi, ita ſub finem inprimis, multas variasque additiones, quae quidem non pro gloſſematibus librariorum, ſed pro acceſſionibus legitimis habendae ſunt.

6)

6) Alberti I Rom. Regis confirmatio Conſtitutionis Fridericianae, A. 1303 Norimbergae data, et primum edita in *Senckenbergii* Corp. Jur. Feudal., deinde recuſa, collatis ſimul inter ſe *MSS. Senckenbergiano*, *Schilteriano* et *Lehmanniano*, in noviſſ. Collect. Receſſ. Imp. T. I. p. 38 ſqq. Huic etiam confirmationi multa inſerta ſunt atque addita, quae non inter gloſſemata, ſed inter legitima augmenta referri debent.

Jam nihil reſtat, quam ut conſtitutionem Fridericianam, ex his ſex fontibus accurate deductam, ſubjiciamus.

1. ex editione Veneta.

Die recht ſetzt vnd beſtetiget der ander keyſer friderich mit der furſten rade vnd mit andern groſſen herren vnd wyſen zu den groſſen hoff zu Maugantze vnd geſchache nach vnſers herren chriſti gepurd zweliffhundert vnd ſechſsvnddryſſig iare zu ſand Marien im dritten augſte.

Da ein ſon kriegt mit ſym vatter.

Wir ſetzen vnd gebieten by des richs hulden vnd von vnſerm keyſerlichen gewalt vnd mit der furſten rad vnd ander des richs hulden vnd getruwen wilcher ſon ſym vatter von ſynen burgern oder von anderm ſyme gute verſtoſſet oder entphkymmet oder raubt oder zu lineſs vatter finden ſich macht mit eyden oder mit truwen das es vff ſynes vatters ere geet oder vff ſin verderpnyſſe bezuget yne des ſin vatter zu den heiligen fur ſyme richter mit zweyn ſempermannen dy nymant mit rechte verwerffen mag. Der ſone ſoll ſin vrteylt eygens vnd lehens vnd farens guts ewiglichen das er von vatter vnd von mutter erben ſolt alſo das yme der richter nach vatter nymer wider gehelfhen mag das er keyne recht zu dem gütte nymmer gewynnen moge.

vnd welicher ſone an ſins vatter libe ratet oder vrlenglichen anegriffet mit vntreuwen oder mit geſengnyſſe wirdt er des vor ſynen richter bezugt als hye vor geſchriben ſtet. Der ſelbe ſone iſt erloſet vnd recht loſe ewigliche alſo das er nymmer mag zu ſyme rechten kommen mit keynen dingen.

alle die ſache die hie vor geſchriben ſint die ſollen des nicht vber werden mit ſyppe noch durch keyner hant ſchlacht ſache ſie geſtanden den vatter der warheyt by der des nicht thun wille den ſolle der richter ſweren zu den heiligen das er dar vmb nicht wyſe.

Hat der vatter dinſtman oder eygen lutte von den rad oder hulffe ſol der ſone der dinge keyns thun widder ſynen vatter die

2. ex MS. Senckenbergii.

Kaiſer Friderich Geſetz.

Cap. 1.

§. 1. *Item wir ſetzen vnd gebieten von vnnſrem kayſerlichen gewalt vnd mit der fürſten ratt, vnd mit andren deſs reichs trewen mannen Welicher ſun ſeinem vater von ſeinen burgen oder von andrem ſeinem gut ſtoſt oder brennet oder in raubt oder zu ſeines vater veinde ſitzt mit trewen oder mit ayden, das er auff ſeins vater ere gat oder uff ſeins vater verderbnuſs überzugett in des ſein vater auff den heyligen vor ſeinem richter, mit zwaien ſcheinperm mannen die nyemant mit recht verwerffen mog, der ſun ſol ſein verteilt aygens vnd Lehens vnd varnds gutz vnd warlichen alles gutz das er erben ſol von vater vnd von muter ewiglich alſo das ym weder richter noch der vater nymer wider gehelffen müge das er kain recht nymer mer gewynnen müge zu demſelben gute.*

§. 2. *Welicher ſun ſeins vater leybe rettelt oder in frevelichen angreyft mit wunden oder mit gefencknuſſe wirt er des vor ſeinem richter überzilgett als hye vor geſchrieben iſt derſelb ſey erlos und rechtloſs ewiglichen alſo das er nymer wider kumen müge zu ſeinem rechten.*

§. 3. *Alle dye der vater nymet zu gezuge vor dem richter vmb die ſach dy hye vorgeſchriben iſt die ſullend des nicht über werden durch manſchaft noch durch kainerlay ding ſy geſtan dem vater der warhait, Der das nit thun wil den ſol der richter darzu zwingen das er zu den Heyligen ſchwure das er darumb nit wiſſe.*

§. 4. *Hat der vater dienſtmane oder aygen Leut von der rate oder hulffe der ſun wider den vater derre ding daheines begat*

3. ex Schilteri T. II.

Hie hebt ſich an Kaiſer Friderichs des andern Brieff.

Die Recht ſatzt und beſtat der ander Kaiſer Friderich mit der fürſten radt und mit andern groſſen herren und weiſen zu dem groſſen hoffe zu Matgawtz diß geſchach von unſers herrn Criſti gepurd zweliff hundert Jar und in dem ſechs und dreiſſigſten Jar an unſer frawen tag mitten in dem Augſt.

Da ain ſun mit ſeinem vater kriegt.

Wir ſetzen und gepieten pey des Reichs hulden und von unſerm Kaiſerlichem gewalt und mit der fürſten rat und ander des Reichs helden und getrawen. Welich ſun ſeinen vater von ſeinen purgen, oder von anderm ſeinem gut verſtöſſet oder In prennet oder rawbet oder ſich zu ſeines vater feinden machet mit aiden oder mit trewen das es auff ſeins Vater ere gat oder auff ſein verderbnuß. Bezewget In des ſein Vater zu den Heiligen von ſeinem Richter mit zwayn Sempermannen die nyemant mit recht verwerffen mag der ſun ſol ſein vertailt aigent und lehens und varendes guts ewiglicher das er von Vater und von Muter erber ſolt Alſo das In der Richter noch Vater nymmer wider gehelffen mag das er kain recht zu dem gut nymmer mer gewynnen müg.

Welich ſun an ſeins Vater leib ratet oder verlenglichen angreiffet mit untrewen oder mit vangknuß haſſet wirt er des vor ſeinem richter bezewget als hie vor geſcheiben ſtet derſelb ſun ſey erlos und rechtlos ewiglichen alſo das er nymmer mag zu ſeinen rechten komen mit kainen dingen.

Alle die auch der Vater zu zewgen nympt vor dem Richter über alle die ſach die hie vor geſchriben ſent die ſullen des nicht überwerden mit ſipp noch mit kainer ſlacht ſach ſie geſtanden dem Vater der warhayt pey der des nicht tun will den ſol der richter darzu twingen Es ſey dann das er vor dem Richter ſwer zu den Heiligen das er darumb nicht wiſſe.

Hat der Vater dinſtmann oder aigen Lewt, von den ratt oder hilff ſol der ſun der ding kains tun wider ſeinen Vater die oben ge-

Wir

4.
Rudolphi I, A. 1281. *Autogr.*

Wir Rudolf von gotes genaden Romeſcher Kuninc. Hant die Recht. die der keyſer vriderich vnſer vurevare zu deme grozen houe zu Megentze mit ter vurſten rade gebod vnd fatzte, als hir nach geſcriuen ſtat, dun geſworn in der vurgenante ſtat, zu megentze, zu behaltene von hen zu winnachten, der na waren. vnd von danne ouer vnnf iar, van den erzehiſchoue zu megentze. vnd von herren, vrigen. grauen. dinſtman. Steten allen of me Rine. von Coſtenze nider, vnd armen vnd von Richen. Des vurgenanten Keyſeres geſetzede ſtant als Sus,

Wir ſetzen vnd gebeten bi des Riches hulden. vnd von vnſer keyſerlicher gewalt. vnd mit der vurſten rade. vnd anders des Riches hulden. vnd *geſcriuen* (pro *getruuen*). Swelich ſun ſinen vater van ſinen Burgen oder von anderen ſinen gute vurſtozet, oder in brinnet, oder in Rouet. oder zu ſines vater vienden ſich machet, mit eyden oder mit truwen. daz es of ſines vater ere gat, oder of ſine vurderfniſſe. bezuget en des ſin vater zu den heiligen. vor ſineme Richtere mit zwen ſentberen mannen, die niman mit Rechte vur werfen chan, der Sun ſol ſin vurteilet, eigens, vnd legenſ, vnd varenef gutes, vnd gerlich aldes gutes ewelige, les, er von vater, oder van muter, erben olte. Als ſo daz eme weder Richter, noch vater, nimer weder helfen mach, daz er echein recht zu deme gute, mer gewinnen nuge.

Swelich ſun an ſines vater lip ratet, oder en vrlichligen an grifet, mit vndtruwen. oder mit gevancniſſe, oder en iechein bant eit, daz vancniſſe heizet. Wirt ir deſ vor neme Richtere hezuget, als ſi vur geſcrien iſt, ter ſolbe Sun ſie elos vnd rechtos ewelige. alſo daz er nimer kumen mach, u ſineme Rechte, mit nicheinen dingen.

Alle die ouch ter vater zugezuge nint, vur leme Richter, ouer alle die ſachen, de hir ur geſcriuen ſint, die ſulen des nicht ouer verden. durch ſippe, noch durch keiner lachte ſache, ſie en geſten den vater der varheit. der des nicht tun wil. den ſol der ichter, darzu twingen, es en ſie, daz ir ur deme Richter Swere zu den heiligen, laz er dar umbe nicht wizze.

Hat ter vater dinſtman, oder eigene lute on der Rate oder von der helfe, der ſun lure dinge iecheines tut wider ſinen vater,

5.
Rudolphi I, A. 1287.

Von der Saczung des lanntfrids von dem Romiſchen Kunig Rudolfen zu wirczpurg in dem Concilio aufgeſaczt.
Diſe faczung des landfrids haben wir Rudolf ain Romiſcher kunig, vnd ain Merer des Reichs mit gunſt vnd mit Rat der erbern Herren des Cardinals vnd Ligats vnd der fürſten vnd der Herren geiſtlicher vnd weltlicher geſeczt zu Würczpurg zu dem Hochgepotten Hofe, als hernach geſchriben ſtet.

§. 1. *Wir ſeczen vnd gepieten bey des Reichs Hulden, vnd mit der Fürſten Rat vnd getrewn*
welich Sun ſein vater von ſeinen Pürgen oder von ſein gut verſtoſſet oder in prennet oder in raubet, oder zu ſein veinden ſich nahet mit aiden oder mit trewn, das auf ſeins vater ere get oder auf verderbnüſs. beczeugt in der vater des zu den Heiligen vor dem Richter mit zwain mannen die ſemper ſeint die niemant mit recht verwerffen kan, der Sun ſol ſein vertailet aigens lehens vnd varendes guts vnd genczlich alles des guts das er von vater vnd von Muter erben ſolt. Alſo das im weder Richter, Vater noch Muter nymmer wider gehelfen mag.

§. 2. *Welich Sun an ſeins vater leib ververt oder verretet oder in lugenlichen* (*Lehm. vrlogenlichen*) *angreiffet, mit vntrewn oder mit veinknuſs oder Im kain pand anlegt das veinknuſs haiſt, wirt er des vor ſeim Richter vberczeugt als hievor geſchriben iſt, derſelb Sun ſey erblos vnd rechtlos ewiglich. Alſo das er nymermer wider komen mag zu ſeim Rechten mit kain Dingen.*
§. 3. *Alle die auch der vater zu geczeug, nymbt vor dem Richter vber alle die ſach die hievorgeſchriben ſind, die ſüllen des nicht vber werden durch ſipp noch durch ander ſach, ſie geſteent dem vater die Warheit, der des nicht tun wil, den ſol der Richter darzu twingen, Es enſey dann das er vor dem Richter ſwer zu den Heiligen, das er darumb nicht enwiſſe.*

§. 4. *Hat der vater dinſtmanne oder aigen Leut von der Rat oder hilff der Sun der ding ains tut, wider den vater, die hie*

6.
Alberti I, A. 1303.

Dieſe Satzung des Landfrids haben wir Albrecht von Gots Genaden Römiſcher König und ain Merer des Reichs mit gunſt und mit rat der erbern herren der kurfürſten paide gaiſtlicher und weltlicher geſetzt zu Nürenberg in dem gepoten hoff als hernach geſchriben ſtett.

1. Da ein Sun mit ſeinem Vater kriegt.
Wir gepieten des erſten und ſezen pey des Reichs hulden mit der Fürſten rat, und ander des Reichs helden und getrewen.
Welich Sun ſeinen Vater von ſeinen purgen oder von anderm ſeinem gut verſtöſt, prennet oder rawbet oder ſich zu seins vaters veinden machet mit aiden oder mit trewen daß es auf ſeins vaters ere get oder auf ſein verderbnus bezewgt In des ſein vater pey den heiligen vor ſeinem Richter mit zwayen Semper-Mannen die nyemant mit recht verwerffen mag der ſun ſol vertailt ſein aigens und Lehens und varendes guts ewiglichen daß er von vater und von Muter erben ſolt Alſo daß im weder richter noch vater noch Muter nymermer wider gehelffen mag daß er ſein recht nymermer zu dem gut gewynet.

2. Von der Sun Rätt.
§. 1. Welich ſun auf ſeins vater leib ratet oder In urluiclichen angreiffet mit untrewen oder mit vangknuß oder in kain pant legt das vangknuß haiſt wirt er des vor ſeinem Richter überzewgt als vorgeſchriben iſt derſelb ſun ſol ſein erlos (MS. erblos) und rechtlos ewiglichen, Alſo daß er nymermer wider kommen mag zu ſeinem rechten mit kainen dingen.
§. 2. Alle die auch der vater nympt zu gezewgen vor dem Richter über alle die ſach die da vorgeſchriben ſtendt die ſullen des nicht übrig werden weder durch ſipp noch durch kain ſach ſie geſtanden dem vater der Warheit der des nicht tun wil den ſol der Richter darzu twingen. Es ſey dan daß er vor dem richter ſwere auff die heiligen daß er darumb nicht wiſſe.

3. Ob der Vater Dinſtman hat die Im helffen.
§. 1. Hat der vater dinſtman oder aigen lewt von der ratt oder von der hilff, der ſun der ding kaines tut wider ſeinen vater

die

1. ex editione Veneta.	2. ex MS. Senckenbergii.	3. ex Schilteri T. II.
vorgeſchriben ſint. Bezuget es aber der vatter efs ſi vor ſyme richter als hye vor geſchriben iſt ſelb drytte zu den heiligen dy ſelben ſint erloſet vnd rechtloſe.	*die hye vorn geſchriben ſeind überzüget ſy der vater des ſelb dritt auf den Heiligen vor ſeinen richter dye ſelben ſint erloſs, vnd rechtloſs ewiglichen alſo das ſy nymer kumen mügen zu irem rechten.*	ſchriben ſeint bezewget es aber der Vater es ſey vor ſeinem Richter als hie vor geſchriben iſt ſalb tritt zu den Heiligen dieſelben ſeint erloß und rechtloß ewiglichen.
Der vatter mag aber ſiche nit bereden der dinge er bezuge ee den ſone als hye vor geſchrieben iſt	§. 5. *Der vater mag aber auff dye Leutte nichs bereden das er auff den ſun berette allerſchlechte, Anter Leute dye des vaters tagwerker, oder dienſtmann nit enſeind mit der ratt, oder Hilff der ſun wider den vater, dere ding kains begeet.*	Der Vater mag aber ſie nicht bereden der ding Er bezewg ee den ſun als hie vor geſchriben iſt.
bezuget er dar nach dye dinſtman, oder die eygen lutte der richter in des gerichte es geſchehen iſt der ſol ſi zu acht thun vnd ſol ſi nymmer dar vſs laſſen ſye wollen dann den vatter den ſchaden zbiveltig geben den er von yrme ratte oder hulffe genummen hat vnd dem richter ſin recht die ſelben lehen habend von den vatter. Die ſelben lehen ſollen den vatter ſin ledig zu hant ſo er ſye bezuget vnd ſol ſie yne nummer wider lihen lihet er yne ſi aber wider. So ſol er alſo vil als des lehen iſt dem richtere one wider rede geben. an allen ſachen die hie vor geſchriben ſint mag ein iglicher ſemperman der ſyn recht hat behalten er ſy furſt oder anderſt ein hothman helffen bezugen mit andern dinſtman	*überzuget ſye des der vater, mit zwaisn ſcheinparnn mannen, der richter ſol dyeſelben leute in die acht thun, vnd ſol ſy nymer mer darauff laſſen pyſs ſy dem vater zwifaltig vergelten, den ſchaden den er von ir rat oder von ir hilff genommen hat, vnd dem richter ſein recht, hat derſelb, enkein lehen von dem vater, das ſol ym ledig ſin das ſol er im nymer wider geleichen oder leyhet ers ym darüber wider ſo ſol ers dem richter zu ierndt als uil peſſern mit anderm ſeinem gut.*	Bezeuget er darnach die dinſtmann oder die aigen Lewt der richter in des gericht es geſchehen iſt der ſol ſie zu ächt tun und ſol ſie nymmer daraus laſſen, Sie geben dann dem Vater ſeinen ſchaden zwivalt den er von iem ratt oder hilff genomen hat und dem richter ſeine recht Habent dieſelben Lehen von dem Vater die Lehen ſullent dem Vater ledig ſein zuhant ſo er ſie bezewget und ſol ſie Jn nymmer wider geleihen Leihet er Jn ſie aber wider So ſol er alſo vil als des Lehens iſt dem Richter an widerred geben.
	§. 6. *Vmb alle diſe ding dye hye vor geſchriben ſind mag ein yeglich ſcheinperr freymann oder er ſy Fürſt oder ſonſt ein hoch frynann dem vater helffen zwingen ob ers weſte, Ein dienſtman mag es auch bezügen mit andern dienſtmannen,*	Ain allen ſachen die hie vor geſchriben ſeint mag ain jeglich ſemper frey man der ſein recht hat behalten er ſey furſt oder ander Hochman helffen bezewgen was er wais. Ain dinſtman mag auch bezewgen mit andern dinſtmannen.
eyn eygen man mit ſynem genoſſen ein buwer mit ſynen genoſſen ein iglicher fryhe man hilffet wolle eynen dinſtman ab er es weyſs.	*Ein aygen mit ſeinem genoſſen die andern mugen es mit den hohen gehelfen.*	Ain aigen man mit ſeynem genoſſen Ain jeglich frey man hilft wol ainem dinſtmann ob er es wais.
Da ein vatter das recht nit geſuchen enmag.	Cap. II.	Da ain Vater des rechtens nicht geſuchen mag.
Iſt aber das der vatter das recht von der gefengnyſſe oder von ander ehafftiger nodt das recht nit gefordern mag ſo ſol es fyner moge einer thun vnd ſol der man beweren das den vatter ehafftig nod irret das er nicht kommen mochte vnd ſol die nodt nennen vnd wan er das beredt ſo ſol ynie genung darvmb geſcheen an des vatterſs ſtat als ob der vatter ſelber da wer.	*Iſt das der uater ehaftiger nott das recht nit geuordrn mag, ſo ſol es ſeiner mage einer thun vnd ſol derſelb mag beweren, auff den heiligen das den vater ehafte not zwingett vnd irret vnd ſol dye not benennen. wann er das getutt, ſo ſol man im richten an des vaters ſtatt vmb alle dye ſachen als ob der vater ſelbs da were.*	Jſt aber das der Vater von der Vangknuß oder von ander ehaffter not das recht nicht gevordern mag So ſol es ſeiner mag ainer tun unb ſol der man bewärn zu den heiligen das den Vater chaffte not irret das er dar nicht komen mag und ſol die not nennen wann er das beredet So ſol Jm recht umb die clag beſchehen an des Vater ſtat als ob der Vater ſelb da wär.
Ber den andern rechtenſs helffen ſol.	Cap. III.	Wer dem andern des rechten helffen ſol.
Ein dinſtmann hilffet es auch einem ſyme vngenoſſen dy nydern mogen den hochen nicht gehelffen.	(Deeſt in MS. Senckenbergii utroque).	Ain dinſtman hilffet es auch ainem ſeinem vngenoſſen Die nydern mügen den Höhern nicht gehelffen.
Bie man ſchaden beclagen ſolle.	Cap. IV.	Wie man ſchaden beclagen ſol.
Wir ſetzen vnde gepietten was ſchadens yemants geſchee das er das ſelbe nicht ent-	§. 1. *Item wir ſetzen und gebietten was ſach yeman in kainerley hand dinge ge-*	Wir ſetzen und gepieten was ſchadens yemant geſchech das er daſſelb nicht enrichten richten

4. Rudolphi I, A. 1281. *Autogr.*	5. Rudolphi I, A. 1287.	6. Alberti I, A. 1303.
die hi ouene geſcriuen ſint. bezuget des der vater offe ſie, vur ſineme Richter als hi vurgeſcriuen iſt ſolbe dritte zu den heiligen, die ſelben ſint elos vnd Rechtlos ewelige. Der vater mach aber ſie nicht bereden der dinge er, hene bezuge, e, den Sun alſ da vur geſcriuen iſt.	*oben geſchriben ſient, beczeugt das der vater auf Jn vor ſeim Richter ſelb dritte, als hievor geſchriben iſt, zu den heiligen, dieſelben ſind erlos vnd rechtlos ewiglichen, der vater mag aber ſich nicht bereden der dinge, er beczeug dann ee auf den Sun als hie vorgeſchriben iſt.*	die hie oben geſchriben ſeint bezewgt daß der vater auff ſie vor ſeinem Richter als hie vorgeſchriben iſt ſalb dritt pey den heiligen dieſelben ſeint erlos und rechtlos ewiglich) der vater mag aber ſie nicht bereden der ding er überzewg den ſun als vor geſchriben iſt:
bezuget er da nach die dineſtman oder di eigene lute, der Richter in des gerichte es geſchen iſt ſol ſie zu achte tun vnd ſol ſie nimer da uz gelazen ſine gelten den vater ſinen ſchaden zwiualt, den er von iren rate, oder von ir helfe genomen hat, vnd deme richter ſin recht. habent dieſelben lehen van deme vater, die lehen ſulen den vater ledich ſin zuhant. ſo er ſi bezuge. vnd ſol es en nimer wider gelihen. Liet ir aber ines wider ſo ſol er als vil ſo des lehens iſt deme Richter geuen ane widerrede.	§. 5. *Beczeugt er darnach die dinſtmann oder aigen Leut, der Richter in des gerichte es geſchehen iſt ſol Si ze echt tun, vnd nymmer daraus laſſen, ſi gelten dann ee dem vater den ſchaden zwiſpilt den er von Jrem rat oder hilf genomen hat, vnd dem Richter ſein Recht. Habent dieſelben lehen von dem vater die lehen ſüllen dem vater ledig ſein zehant, als er beczeugt, vnd ſol in das nymermer wider geleichen. Leicht er im es, ſo ſol er als vil der Lehen iſt dem Richter geben an alle widerred.*	Uberzewgt er darnach die Dinſtman oder die aigen lewt der Richter in des gericht es geſchehen iſt ſol ſie zu acht tun und ſol ſie nymer mer daraus gelaſſen ſie vergelten den ſchaden mit der zwiguilt dem vater den er genomen hat von ihr Ratt oder von ir hilff und dem richter ſein recht. §. 2. Und haben dieſelben Lehen von dem vater dieſelben lehen ſtillen ledig, ſein zu hant ſo er ſie überzewgt und ſol Jns nymer mer wider geleichen und leihet er Jns wider ſo ſol er alſo vil als der lehen iſt dem richter geben an widered.
An allen diſen ſachen die hie vur geſcriuen ſint, Mach en ielich Sentbere vriman, der ſin recht hat behalten, den vater er ſi vurſte, oder anders en hohman, helfen bezugen, ſwaz er weiſ. En dineſtman mach es ouch bezuget, mit anderen dinſtmannen.	§. 6. *An allen diſen ſachen die vorgeſchriben ſind, mag ain yeglich ſemper Man vnd frey man der ſein recht hat behalten, dem vater, er ſey ain fürſt, oder anders ein Hochman, helfen beczeugen was er wais. Ain dinſtman mag es auch beczeugen mit andern dinſtmannen.*	§. 3. An allen den Sachen die hernach geſchriben ſtendt mag ein jechlich ſemper man der ſein recht behalten hat er ſy ein furſt oder anders ein hochman dem Vater bezewgen was er wais. Ain dienſtman mag auch bezewgen mit anderen dienſtmannen.
ein eigene mit ſinen genozen. ein gebur mit ſinen genozen. ein ielich vriman helfet wol eime dinſtmanne of irſ weiz.	*Ain aigner mit ſeinen genoſſen. Ain gepöver mit ſeinen genoſſen. Ain yeglich frey man hilfet wol aim dinſtman ob er es wais.*	§. 4. Ain aigen man mit anderen ſeinen genoſſen ain gebur mit ſeinen genoſſen. Ain jeglicher freyer man hilfft wol ainem dienſtman ob er es wais.
Iſt daz er vater van gevancniſſe oder van ander ehaſter not, diz recht nicht gevorderen mach. So ſol ez ſiner mage einer tun. vnd ſol der mach bewern zun heiligen, daz den vater ehaſtich not irret; daz er dar nicht chumen mach. vnd ſol die not nennen. vnd ſwen er daz beredet, ſo ſol eme recht umbe die clage geſchen, an deſ vater ſtat, alſo, obe der vater ſelbe da were.	§. 7. *Iſt aber das der vater von der venknuſs oder anderer ehafter not das recht nicht gevordern mag. So ſol es ſeiner Mag ainer tun vnd ſol darnach bewern vor den heiligen das den vater ehaft not irret das er nicht komen möcht vnd ſol die not benennen, vnd wan er das beredt, ſo ſol im recht vmb die clag beſchehen an des vater ſtat, als ob der vater ſelb da wer.*	Iſt aber daß der vater durch vangknus oder durch ander ehaft not das recht nicht gevorderen mag, ſo ſol es ainer ſeiner mag tun und darnach auf den heiligen bewären, daß den vater irre ehaftig not daß er dar nicht komen mag und ſol die not nennen und wan er das beredet ſo ſol Jm ſein recht beſchehen umb die klag an des vaters ſtat, als ob der vater ſelb da geweſen wär.
Ein diſtman helfet teſ ouch wol eineme ſineme vngenoz. de nideren mugent ez ten hoheren nicht gehelfen.	§. 8. *Ain dinſtman hilft auch wol ſeim vngenoſs, die nidern mügen den höhern nicht gehelffen, zu geleicher weis als wir von dem vater haben geſait, alſo welen wir das man daſſelb von der Muter verſte.*	Ain jeglich man (*alii Codd. et Lehm.* dienſtman) hilffet es (*Lehm.* och) wol ſinem ungenozen) wol ſeinem genoſſen. Die nyderen mugent es den höheren nicht gehelffen in gleicher weis als wir von dem vater haben geſatzt, alſo wellen wir daß man es von der muter verſtande.
		4. Ob der vater das recht nicht gevorderen mag.
Wir ſetzen vnd gebeten ſwaz ſchade immanne geſche, daz er daz ſelbe nicht en	§. 9. *Wir ſeczen vnd gepieten was ſchaden yemand geſchech, das er daſſelb nicht*	Wir wellen und gepieten was ſchadens yemant geſchäch daß er daſſelb nicht rech er richte,

1. ex editione Veneta.	2. ex MS. Senckenbergii.	3. ex Schilteri T. II.
richten ſol er clage es dan erſte ſyme richter vnd folge ſiner clage an das ende als recht iſt es ſy da ze hufs das ere ſetze not were ſynes libes vnd gutes wer ſich anders richtet dan hye vor geſchriben ſtet was ſchadens er dar vmb thut den ſol er ym zwiueltig gelten vnd was ſchadens im geſcheen iſt der ſol gare verlorn ſyn und ſol nymer keyn clag darnach gewynnen	*ſchäh das er das nit reche er clag es ſeinem richter vnd volge ſeiner clage an ein ende, Es enſey dann das er ſich zu not mus weren, ſeines leybes nnd ſeines gutes wer ſich anders richtet on clag was ſchadens er ſeinem widerſachen dutt, den ſol er Im zwifaltig gelten vnd was ſchadens von ſeinem widerſachen vor geſchechen was der ſol verloren ſein.*	ſol er clag es des erſten ſeinem Richter nit folg ſeyner clag an das ende als recht iſt. Es ſey dann das er da ze hant ſitze not wer ſeins leibs und ſein guts wer ſich anders richtet dann hievor geſchriben iſt was ſchaden er darumb tut, den ſol er Im zwivalt gelten und was ſchaden Im geſchehen iſt der ſol gar verlorn ſeyn und ſol nymmer kain clag darnach gewynnen.
wer aber ſyn clage ſollen furt als vorgeſchriben ſtet wirt ym nit gerichtet vnd muſs er durch nodt ſinen vienden wider ſagen daſs ſol er by tag thun vnd von den tag das er wider ſagt hat bis an den ſyerten tag ſol er ym keinen ſchaden thun wider ane libe oder one gut ſo hat er dry gantze tag ſryde	*§ 2. Wer aber ſein clag volfurett als da geſchriben iſt wirt im nicht gerichtett vnd muſs durch not ſeinen veinden wider ſagen das ſol er thun pey tage und von dem tage pys an den vierden tag ſol er im kainen ſchaden thun weder an leyb noch an gut ſo hat er drey gantz tag fryden.*	Wer ſein clag aber volfürt als da vorgeſchriben ſtet wirt Im nicht gerichtet und mus er durch not ſeinen Veinten widerſagen das ſol er pey tag tun und von dem tag das er da wider ſagt Nutz an den vierden tag ſol er Im kain ſchaden tun weder an leib noch an gut. So hat er drey gantz tag frid.
es ſol auch der den er da wider ſagt hat an wederm diſem geſetze gebrochen werden der ſol ſyme richter clagen vnd ſol der richter yeden verbietten ſelber oder mit ſinen botten vnd yener mag ſich der ſelbe den da ſurgebotten iſt nicht entſchuldigen ſelbſs ſibende ſemperlute fur den richter ſo iſt er erloſet vnd rechtloyſe alſo das er nummer kompt zu ſym rechten.	*§. 3. Demſelben dem da widerſagt wirt der auch weder an leyb noch an gut dem der ym da widerſagt hat byſs an den vierden tag keynen ſchaden thun. An wem diſs geſetz gebrochen wirt der ſol für ſeinem richter kumen vnd ſol beclagen ſeinen widerſachen dem ſol der richter für gericht gebietten mag er ſich dan vor dem richter nit entſchuldigen auff den Heyligen ſelb ſybend ſcheinper mannen ſo ſey er erloſs vnd rechtloſs wiliclich alſo das er nymer mer kumen müge zu ſeinen rechten.*	Es ſol auch der dem er da widerſagt hat an wider diſem geſetz geprochen werden der ſol ſeinem richter clagen, und ſol der richter Jenem furpieten ſelb oder mit ſeynem poten und jener mag ſich derſelb dem de ſürgepoten iſt nicht entſchuldigen ſalb sibent ſemper lewt vor dem Richter So iſt er erloß und rechtloß ewiglich alſo das er nymmer kumpt zu ſeinem rechten.
Von dem handfriden. Vn weme der handt fryd gebrochen wirdt bezuget er das zu den heiligen fur ſyme richter mit den der den handfriden gemacht hat vnd mit zbein ſempermannen dye yre recht gehalten haben das der handtfryde an yme gebrochen ſy der richter ſol yenen zu acht thun der den frieden gebrochen hat vnd ſol yn nummer vſs der acht laſſen one des clagerſs willen oder er verlore dy haut,	Cap. V. *§. 1. Item an wemme der hantfriden gebrochen wirt gezüget er das auff den heyligen vor ſeinem richter mit dem er dan hantfriden gemacht hat vnd zwen andern ſcheinper mannen dye ir recht behalten haben, das der fryden an yn gebrochen ſey. Der richter ſol in in dye acht thun, der den friden geprochen hat und ſol in nymer auſs der acht laſſen on des clagers willen er verlieſſe die hand darum.*	Von dem Handt frid. An wem der Hantfrid gebrochen wird, bezewget er das zu den heiligen vor seinem Richter mit dem der den handtfrid gemacht hat und mit zwain ſempermannen die ir recht gehalten haben das der Handtfrid an Im geprochen ſey der Richter ſol Jenen zu ächt tun der den hantfrid geprochen ha und ſol In nymmer aus der acht laſſen an des clagers willen oder er verlur di hant.
Darumb iſt ob er den hantfryd mit den dotſchlag gebrochen hat. So ſollen des mag eyner der da erſchlagen iſt clagen vnd ſol den mort bereden als da vor geſchriben iſt vnd wan er das beridt ſo ſol man yne nymmer vſs der acht gelaſſen er gebe den libe darumb vnd ſol erloſet vnd rechtloſet ſyn	*§. 2. Daruber hat er aber den hantfriden mit dem todſchlagen gebrochen ſo ſol er nymer auſs der acht kumen, dann mit dem tod vnd ſol erloſs vnd rechtlos bleyben ewiglichen.*	Darumb iſt ob er den Lantfrid mit dem todſchlag geprochen hat So ſullen des mag einer der da erſchlagen iſt clagen und ſo den mort bereden als da vor geſchriben iſt und wenn er das bereder So ſol man jenen nymmer aus der acht laſſen er gel dann den leib darumb und ſol erloß un rechtloß ſeyn.

4. Rudolphi I, A. 1281. *Autogr.*	5. Rudolphi I, A. 1287.	6. Alberti I, A. 1303.
richte, er, hez ne clage als recht ist (*Verba als recht ilt in autographo punctis subscriptis deleta sunt*) al reſt linen richter, vnd volge liner clage an daz ende, als recht ilt. ez en ſi, daz er da zu hant ſi zu notwer lines libes vnd lines gutes. Swer ſich anderſ richtet den hi geſcriuen iſt, Swaz ſchaden dar umbe imanne tut, den ſol er eme zwiualten gelten, vnd ſwaz ſcaden ime geſchen iſt, der ſol gar vurlorn ſin. vnd ſol nymen dar nach nicheine clage gewinnen.	*rech, er clag es dann als recht iſt, ſeinem richter vnd volge ſeiner clag an das end, es enſey dann das er ſich da ze Hand were zu notwer ſeins leibs vnd ſeines guts. Wer ſich anders richt denn hievor geſchriben iſt, was ſchadens er darumb iemanne tut, den mus er enem zwiſpild gelten vnd was ſchadens im beſchechen iſt, der ſol gar verlorn ſein, vnd ſol nimmer kain clag darumb gewinnen.*	klages des erſten ſeinem richter vnd volg ſeyner klag an das ende als recht iſt. Es ſey dan daß er ſie zu hant reche (*Lehm.* tue) zu notwere ſeines leibs und ſeines guts. Wer ſich anders richtet dan als hievor geſchriben iſt was ſchadens er jeman darumb tut den ſol er im zwifalt gelten und was ſchadens Im geſchehen iſt der ſol gar verloren ſein und ſol kain klag nimer mer darnach gewynen.
Swer aber ſine clage vullenuuret als da geſcriuen iſt, wirt eme nicht gerichtet, vnd muz er durch not ſinen vienden wider ſagen. daz ſol er bi tage tun, vnd von deme tage daz er ime wider ſaget hat, vnz an den vierden tach, ſol ir eme nicheinen ſchaden tun, weder an libe, noch an gute. So hat het dri ganze dage vride.	*§. 10. Wer aber ſein clag verfürt als da vor geſchriben iſt vnd wirt dem nicht gericht vnd mus der durch not ſeinen veindten widerſagen, das ſol er bey tag tun vnd von dem tag er Im widerſagt vncz an den vierden tag ſol er Im kainen ſchaden tun weder an leib noch an gut, ſo hat er drey tag ganczen Frid.*	wer aber ſein klag volfürt als da vorgeſchriben iſt wird im nicht gerichtet und muß er durch not ſeinen veinden widerſagen das ſol er pey tag tun und von dem tag als er im widerſagt unz an dem vierden tag ſol er im kain ſchaden tun weder an leib noch an gut ſo hat er drey ganz tag frid.
Ouch en ſol der, deme da wider ſaget iſt, vnz an den vierden tach nekeinen ſchaden tun, denn der eme wider ſaget hat. Anſ ſweme diſe geſetzede, gebrochen wirt, der ſol ſineme richtere clagen. vnd ſol der richter genen vurgebeten. ſolbe, oder mit ſinen boten. vnd en mach ſich ter ſelbe die ſa vurgeboten iſt, nicht enſculdigen ſolbe ibende ſentberen luten, vur deme richter, ſo iſt er elos vnd rechtlos ewiliche alſo daz er nimer kume zu ſineme rechte.	*Auch ſol der dem da widerſagt iſt vncz an den virden tag kainen ſchaden tun, dem der im da widerſagt hat.*	§. 2. Auch ſol der dem da widerſaget iſt keinen ſchaden tun vnz an dem vierden tag dem der ihm widerſaget hat. An welchem die ſazung zerprochen wirt der ſol ſeinem richter klagen und ſol der richter jenem fürpieten ſelb oder mit ſeinem poten und mag ſich derſelb dem da fürgeboten iſt nicht entſchuldigen ſalb ſibende ſemper lewt vor dem richter ſo iſt er erlos und rechtlos ewiglichen. Alſo daß er nymer mer wider komen mag zu ſeinem rechten.
An ſweme die Lantvride gebrochen wirt, bezuget er daz zun heiligen. vor ſineme richter mit deme der den lantvride gemachet hat, vnd mit zwen anderen ſentberen mannen. die ir recht behalten hant, daz der lantvride, an im gebrochen ſie, der Richter ſol ginen zu achte tun, der den lantvride gebrochen hat. vnd ſol en nimer mzer achte lazen, ane deſ clegerſ willen. oder er vus liſe de hant vmbe.	*§. 12. An wem der Landfrid prochen wirt, beczeügt er das zu den heiligen vor ſeim Lantrichter oder Richter vor dem der landfrid gemacht ward oder emphangen hat vnd mit zwain andern ſempern Mannen die ir recht behalten haben, das der landfrid an In zeprochen ſey der Richter ſol in zu echt tun, der den lantfrid zebrochen hat (vnd ſol In nimmer uz der achte gelaſſen, ane des Clagers willen* Lehm.) *oder er verlies die hant darumb.*	5. Von dem Hantfrid. An wenr der hantfrid geprochen wird bezewgt er das auff den heiligen vor ſeinem Richter mit dem der den hantfrid gemachet hat und mit zweyen ſemper mannen die ir recht behalten habent daß der hantfrid an im geprochen ſey der richter ſol in zu acht tun der den hantfrid geprochen hat, vnd ſol er nymer mer aus der acht laſſen an der Clagers willen oder er verlies die hant darum.
Iſt aber der lantvride mit deme tot ſlage gebrochen. ſo ſulen des mage einer der da erſlagen wart clagen. vnd ſulen den mort bereden alſ da geſcriuen iſt. vnd ſwenne er das beredet, ſo en ſol man genen nimer mzer Achte lazen, er engene den lip tar umbe. vnd ſol elos vnd rechtlos ſin.	*§. 13. Iſt aber der Lantfrid mit tod an Im zeprochen, da ſol des mag einer, der da erſlagen iſt, clagen, vnd wann er das beredt, ſo ſol man enen nymer aus der echt laſſen er geb denn den leib darumb vnd ſol erlos vnd rechtlos ſein.*	Iſt aber der hantfrid mit dem todſlag geprochen ſo ſol des mag ainer der da erſlagen iſt clagen und ſol den morder bereden als da vorgeſchriben iſt und wenn er das beredet ſo ſol man jenen nymer aus der acht laſſen er geb den leib darumb und ſol erlos und rechtlos ſein.

1. ex editione Veneta.	2. ex MS. Senckenbergii.	3. ex Schilteri T. II.
wil aber der den hant fryde gemacht hat oder gefangen yme des gerichts nit geſtan das der fryde an yme gebrochen ſy. dem ſol der richter gebietten by des keyſers hulden das er yme helff ſynens rechtens oder er muſs ſweren zu den heiligen das er es nit wiſs leſet er es aber durch ſippe durch keyn dinge er iſt dem keyſer oder dem richter dy hande ſchuldig.	§. 3. *Wil aber der den hantfriden empfangen hat yener an dem er geprochen iſt des nit geſten das er im gebrochen ſey, ſo ſol ym der richter gebieten pey des Keyſers hulden das er inn der warhait geſtee oder auff den heyligen ſchweren, das er darumb nit wiſſe, laſſet er es über das durch maneſchaft oder durch ander liebe, er iſt dem Kayſer vnd dem richter ſein hant ſchuldig.*	Wil aber der den hantfrid gemacht hat oder gefanges Im des gerichtes nicht ſtan das der frid an Im geprochen ſey dem ſol der Richter gepieten pey des kaiſers hulden das er Im helff ſeines rechtens oder muß ſchwern zu den heiligen das er nicht wiſſe. Lat er es aber durch ſipp oder durch kain ding Er iſt dem Kaiſer oder dem Richter der Hant ſchuldig.
Wye die richten ſollen dye recht ynne habent. Wir ſetzen vnd gepietten by des richſs hulde das alle vnſer furſten vnd alle dye gericht von vns habent recht richten als des handfrides vnd gewonheyt ſy vnd auch daſs ſelbe gebieten den dy gericht haben von yne wer des nicht thuet vber den wollen wir richten ſcharplich als recht iſt. Vnd was vnſs vber yn erteilt wird das wollen wir nicht laſſen vnd auch nymant vber ſehen noch nymant ſchonen vnd gebietten auch vnſern furſten das ſi mit der buſse bezwingen dye von yne gericht habent das ſi recht richten vnd der buſs nicht laſſen dy yne erteylt wird.	Cap. VI. *Item wir ſetzen und gebieten von vnſern kayſerlichen gewalt vnd pey vnſern hulden, das alle vnſer fürſten vnd alle dye gericht von vns haben, recht richtent vnd ſy das gebyetend allen dye gericht von uns habend, wer das nit thutt uber den wollen wir ſcherpflichen richten als recht iſt, Vnd was vns vber ſy vertailt wirt das wöllen wir nit laſſen, vnd gebyetend auch vnſern fürſten das ſy mit der puſs zwingen dye die da gericht von in habent vnd der puſs nit laſſen.*	Wie die rechten ſullent, die recht Inne habent als hie noch geſchriben ſtet. Wir ſetzen und gepieten pey des Reichs hulden das all unſer fürſten und all die gericht von uns habent recht richten als des Lands ſyt und gewonhait ſey und auch das ſelb gepieten den die gericht habent von In wer des nicht tut über den wellen wir richten ſchärpfflich als recht iſt Und was uns vber In ertailet wirt des wellen wir nicht laſſen noch nyemant vberſehen noch nyemant ſchonen Und gepieten auch unſern fürſten das ſie mit der puß betwingen die von In gericht haben das ſie recht richten und der puß nicht laſſen die In ertailt wirt.
Von der achte. Wir gebietten vnd ſetzen das keyn richter yemant zu achte thu. wan offenliche vnde das keyn richter yemants vſs der acht las er neme dy gewiſſet daſs den cleger gericht werd noch deſs lantſs gewonheyt vnd thut das der richter nit der keyſer vber yn richten ſol als recht iſt wir globen daſs wir das ſelbe halten.	Ccp. VII. §. 1. *Wir gebietten auch das kain richter nyeman in dye acht thon ſolle, wann offenlichen, vnd auch nyeman daranſs laſſen er neme aller erſt die gewiſſenhait das den clegern gebeſſert werde, nach des lands gewonhait.* §. 2. *Thut des der richter nit das ſol der Kayſer über in richten, wir globen das das wir das halten.*	Von der acht. Wir gepieten und ſetzen das kain richter nyemand zu acht tue, dann offenlich und das kain richter nyemant aus der acht laß Er näm die gewißhait das dem clager gerichtet werde nach des Landes gewonhait. Und tut das der Richter nicht der Kaiſer ſol über In richten als recht iſt. Wir geloben das wir das ſelb halten.
Von gebet. Wir ſetzen vnd gebietten was iglichen richter gebetet wirde das er den achter vſs der achte las das er das gare neme vnd es nicht entlaſſe das dy lute deſter vngerner in dy acht kommen.	Cap. VIII. §. 1. *Wir globen auch das ſunderlich pey vnſern hulden, was yeglichem richter gewettig werde von den dye anſs der echt knuen, das er das gar neme vnd das nit entlaſſe, das man deſter vngerner in dye ächt keme.* §. 2. *Wir wollen auch ſelber vnſers rechten nit laſſen, Darumb gebieten wir deſt veſtiglicher allen den die gerichts pflegen, das ſy es deſter gerner haben, So*	Von Gewett. Wir ſetzen und gepieten was jeglichem Richter gewettet wirt das er den Achter aus der acht laſſe das er das gern näme und es nicht enlaß das die lewt deſter ungerner in die acht komen.

4. Rudolphi I, A. 1281. *Autogr.*	5. Rudolphi I, A. 1287.	6. Alberti I, A. 1303.
Wil aber der, den lantvride gemachet hat, oder antfangen, ime deſ gerichteſ nicht geſtan, daz der vriede an eme zubrochen ſie, den ſol de Richter gebiten bi des Keyſeres hnlden, daz ir eme helfe ſineſ Rechtes, oder er muz ſweren zen heiligen daz ers nicht wizze, lat erz aber durch ſippe, oder durch iecheine dinc. er iſt deme Keyſer vnd deme richtere der hant ſculdich.	§. 14. *Wil aber der den Lantfrid gemacht hat oder emphangen in des gerichts nicht geſteen, das der frid an im zeprochen ſey, dem ſol der Richter gepieten bey unſern Hulden das er im helf ſeins Rechtens oder mus ſweren zu den heiligen, das er darumb nicht enweſte, lat aber er es durch die ſippe oder durch ander dinge kainerley, der iſt vns oder dem richter der hant ſchuldig.*	Wil aber der den hantfrid gemachet hat oder entpfangen hat Im des gerichts nicht geſtan daß der frid an im geprochen ſey dem ſol der richter gepieten bey unſere hulden (daß er im helff ſeins rechtens oder mus ſweren zu den heiligen daß er darumb nicht enweſte, lat aber er es durch die ſippe oder durch ander dinge kainerley der iſt uns oder dem richter der hand ſchuldig Lehm.).
Wir ſetzen vnd gebeten bi des richeſ hulden, daz allen vnſer vurſten. vnd alle, die gerichte van unz hant, rechte Richten. als de landes ſide vnd gewonheit ſie, vnd daz ſelbe gebeten den die gerichte von in hant. Swer deſ nicht en tot, oder den willen wir richten ſcherfliche, als recht iſt. vnd ſwaz unſ uuer en geteilet wirt, deſ en willen wir nicht lan. noch niman oner ſehen, noch nimanne ſchonen. vnd gebeten och vnſen vurſten, daz ſie mit der boze twingen. die von im gerichte hant, daz ſie rechte Richten. vnd der buze nicht lazen, die en erteilet wirt.	§. 15. *Wir ſeczen vnd gepieten bey vnſern Hulden, das all vnſer fürſten vnd alle die gericht von vns habent Recht richten als des landes Rechten ſey, vnd ſitt vnd noch gewonhait, vnd daſſelb gepieten den, die da gericht von In habent, wer des nicht entut, über den wellen wir richten ſcherflichen als recht iſt, vnd was vns von dem ertailt wirt, des wellen wir nicht laſſen, noch nyemand uberſehen vnd auch des niemad ſchonen vnd gepieten auch vnſern fürſten das ſie mit der puſſ betwingen die von vns* (Lchm. *In*) *gericht habent das ſie recht richten, vnd der puſſ nicht enlaſſen, die in ertailt wirt.*	(Wir ſezen und gepieten bey unſern hulden Lehm.) daß all unſer fürſten und all die gericht von uns haben recht richten als des lands ſyt und gewonheit ſey und daſſelb gepieten den die gericht von in habent, wer des nicht tet uber den wollen wir richten ſchärpfflichen als recht iſt vnd was uns über In ertheilt wirt das wellen wir nicht laſſen noch nymer überſehen noch nyemanten ſchonen. §. 2. Und gepieten auch unſern fürſten, daß ſie mit der pus twingen die von In gericht haben daß ſie recht richten, und die bus nicht entlaſſen die In ertheilt werde.
Wir ſetzen und gebeten daz nichein Rechter imanne zu achte tu. wen offenliche. vnd daz nechein richter, imanne uzer achte laze, er enneme daz deme clegere gerichtet werde, nach des landeſ gewenheit. tut deſ der richten nicht, der keiſer ſol ez ouer en Richter als recht iſt. Wir gelouen, daz wir daz ſelbe halten.	§. 16. *Wir ſeczen und gepieten, das kain Richter yemand ze echt tu, wann offentlich, vnd auch nyemand aus der echt laſſ er ſeczt vor gewiſſhait das dem clager gericht werd nach des Lands gewonhait: Tut der Richter des nicht, ſo ſüllen wir vber In richten als recht iſt. Wir geloben auch das wir daſſelb behalten.*	6. Von der acht. Wir ſezen und gepieten daß kain richter nyemant zu acht tu dan offenlich und daß auch der richter nyemant aus der acht laſſe er neme die gewishait daß dem clager gericht werde noch des landes gewonhait. Tut er des nicht der richter ſo ſollen wir über in richten als recht iſt (wir globen auch daß wir das ſelb behalten.
Wir Setzen vnd gebeten, ſwaz eilicheme Richter geweddet wirt, da ir den echter uz ter achte lat, daz er daz gerne neme, vnd ez nicht en laze, durch daz de lute, deſt vngerner in de achte kumen. wir willen och vnſers rechtes nicht lazen.	§. 17. *Wir ſeczen vnd gepieten was yeglichem Richter gewettet wird, das er den Echter aus der echte laſſ, das er das gern nem, vnd nicht laſs, durch des das die leut des vngerner in die echt komen. Wir wellen auch ſelb vnſer recht nicht laſſen, wir wellen Irin vnſern ſteten kainen haben.*	(Lehm. Wir ſetzen und gepieten, was iegelichem Richter gewettet wirt, das er dem Echter aus der Acht laß, das er das gar nem, und nicht laß, durch des daß die Leut, des ungerner in die Acht kommen, wir wellen auch ſelb unſer recht nicht laſſen).

1. ex editione Veneta.	2. ex MS. Senckenbergii.	3. ex Schilteri T. II.
	laſſen ſy dye buſſ uber das, wir wöllen es in vnbarmlich abnemenn, alſo das es nymer kainen richter geluſten darff.	
Von den phalburgern.	Cap. IX.	Von den Pfalburgern.
Wir ſetzen vnd gepietten das man dy phalburgere allent halben laſſe, wyr wollen in vnſern ſtetten keinen	§. 1. *Wir ſetzen vnd gepieten das man dye pfalburger allenthalben laſſen wyr wollent das ſy nyemant halten, vnd wollen in vnſern ſtetten kainen halten.*	Wir ſetzen und gepieten das man die Pfalburger allenthalben laß Wir wellen in unſern ſteten kainen haben.
Wir verpietten auch das nyemant keyn montman hab	§. 2. *Wir gepieten vnd ſetzen pey vnſern hulden das nyeman kain mundman habe.*	Wir verpieten auch das nyemant kain mundtman hab.
wir verpietten auch by vnſern hulden das nyemant den andern durch das landt beleytten ſol vmb keyn gut er habe das geleydt von dem riche.	§. 3. *Wir ſetzen vnd gebyetten, das nyeman den andern durch das land gelayte vmb kain gutt oder durch kain myette, er hab dan das gelaytt von dem reich oder ob ers durch got thun wölle, der mag es wol thun on allerſchlechte vorchte mit vnſrem vrlanb.*	Wir verpieten auch pey unſern hulden das nyemant den andern durch das Laut belait umb kain gut Er hab dann das gelait von dem Reich.
Von vnrechten Zollen.		Von unrechten Zollen.
Wir ſetzen vnd bietten daſs alle dy Zolle dye mit vnrecht gehabent ſin anderſs dan ſi von erſt vffgeſetzet ſint das dy hohunge ab ſy vnd der zolle blibe als er zu recht ſol	§. 4. *Wir ſetzen vnd gebietten von vnſrem kayſerlichem gewalt wann man den verholen wuchrer erfore. er ſey in dem marckte oder in dem dorff vnd wirt er vberwunden als recht iſt mit zwayen ſcheinpern mannen, das er von nyemant mernng hab genomen man ſol im ſein gut taylen vnd hat er ein elich weyb dy ſol das drittail beherten vff den heyligen das*	Wir ſetzen und gepieten das alle die Zoll die mit unrecht geböchet ſint anders dann ſie von erſt auffgeſetzt ſeint worden das die hochung ab ſey und der zoll beleib als er zu recht ſol

vnd

4. Rudolphi I, A. 1281. *Autogr.*	5. Rudolphi I, A, 1287.	6. Alberti I, A. 1303.
Wir ſetzen und gebeten, daz man falburgere allent halben laze. Wir willen in vnſen ſteten nekeinen haben.	(Lehm. §. 18. *Wir ſetzen vnd gebieten, das man die Pfalburger allenthalben laſſe*).	Von den Pfalburgeren. Wir gepieten auch daß man die Pfalburger allenthalb laß wir wellen in unſeren ſteten ir keinen haben und davon ſetzen wir und gepieten wer ain purger well ſein und purgerrecht well haben daß der ſummer und winter pawlich und hablich in der ſtat ſeye da Er purger iſt oder man ſol in nicht für ein purger haben, deß haben wir ain friſt geben yedem man ſich zu berichten bis zu ſant Walburgen tag der da nur ſchierſt komt ob er purger well ſein oder nicht.
		8. Von aigen Lewten. Wir gepieten auch daß kein ſtat jemant ſein aigen man oder der ſein recht lehen iſt einnem zu purger Wir wöllen auch wär es das kain ſtat darüber tät mag dan des mannes herr oder ſein wiſſenthafter ambtman den man beſtellen inner Jars friſt als recht iſt ſo ſol die Stat den man dem herrn wider antwurten Es ſen ſol kain Stat eins herren ungeraiten Ambtman zu purger nemen. Wir wellen auch allen freyen ſteten ir recht behalten daß ſie nyemant aus der ſtat laden auff kain weltlich gericht die weil ſie vor iren richtern rechtes geborſamb ſeint an uns und an unſeren hoffrichter die mugent allenthalben richten um weltliche ſach.
Wir uerbeten och daz iman nekeinen muntman habe.	§. 19. *Wir* (Lehm. *ſezen und*) *gepieten auch das niemand kainen Muntman hab.*	9. Daß man kainen Mundman hab. Wir gepieten und ſezen daß nyemant kainen mundman hab.
Wir uerbiten och bi unſen hulden, daz niman den anderen durch taz lant geleite, umbe iechein gut, er en habe daz geleite von deme Riche.	§. 20. *Wir gepieten auch bey unſern Hulden das niemant den andern belait durch das land vmb kain gut, Er hab dann das gelait von dem Reich, das arm vnd reich deſter ſicherlicher farn vnd ſich daran verlaſſen mügen* (Lehm, *gewerlicher varen vnd gefliefen mögen*).	10. Von Belaiten. Wir gepieten auch und ſezen daß nyemant den anderen belait durch das land um kain gut er hab dan das gelait von dem Reich das arm und reich deſter gewaltiglicher (Lehm. gewärlicher) gevaren vnd gefliefſen mügent.
Wir ſetzen und gebeten, daz alle die zollen die mit vnrechte gehohet ſint, anders dan ſie von erſt of geſetzet wurden, daz die hogunge abe ſie, vnd der zol bliue, alſ ir zurechte ſol.	§. 21. *So gepieten wir das niemand kainen zol noch gelait machen ſol vnd auch nyemand auf land noch auf waſſer vnrecht Mautt nemen ſol, vnd das alle die zol, die mit vnrecht gehabt ſind, anders dann ſi von alter her geſaczt ſind, das die Hochnunge abſein, vnd der zol beleib, als er von recht ſol. Wer dawider tut, der hat den lantfrid zeprochen, vnd vmb den*	Von Zoll und Gelait. Wir gepieten auch daß nyemant kainen newen Zoll noch geleit mach noch nem weder auff land noch auff waſſer und das all zöll die mit unrecht gehöchet ſeint anders dan ſie von alter her geſezt ſeint daß die höchung abſey und daß der zoll beleib als er zu recht beleiben ſol wer darwider tut der hat den lantfrid geprochen und um den pruch iſt Er in der acht und in des Pabeſtes bann den man jarlichen kündet an dem Antlaß tag.

1. ex editione Veneta.	2. ex MS. Senckenbergii.	3. ex Schilteri T. II.
	dyeſelb miſstat wider iren willen ſey beſchehn, dut ſy das nit ſo ſey alles ir bayder gut an irs hern gewalt gevallen vnd ſol ſy ver von dannen ſchicken von aller criſtenhait aufsſetzen, es enſey dann das ſie darumb beſſerung vnd puſs empfahn wöllen.	
vnd daſs nymant keinen zolle nem wan zu recht vnd daſs man in zu recht nem ſol ber daſs bricht den ſol man halten fur ein Straſſen reuber.		und das nyemant kain Zoll neme dann zu recht und da man In zu recht nemen ſol wer das pricht den ſol man haben für ainen ſtraßrawber.
	Cap. X.	
wir ſetzen vnd gepietten das alle die zolle dy ſyder vnſers vatters dodt keyſer Heinrich vffgeſatze auff waſſer, vnd vff lande von weme ſy geſetz ſint das ſy gare ab ſyn. es ſi dan der yne beweren moge von dem riche als er von recht ſolle	§. 1. *Wir ſetzen vnd gebietten das alle dye zolle die ſind nach vnſers vater tod Kayſer Haynrichs auffgeſatzt er ſey auff waſſer oder auff land von wem ſy auffgeſatzt ſind das ſy abſeyn, Es ſey alſo verr, das er in hatt, alſo das verhollen mugen auff den heyligen vor dem richter das er in zu recht haben ſolle, wer mer zolles nymbt dann er zu recht ſulle, oder des da er nicht geſetzt iſt, wirt er des überzügett vor dem richter als recht iſt, man ſol in haben für ein ſtrafsrauber.*	Wir ſetzen und gepieten, das alle die Zöll die ſeyt unſers Vaters tod Kaiſer Hainrichs auffgeſetzt und auff Waſſer oder auf Land von wem ſie geſetzt ſeint das ſie gar ſein Es ſeye dann der In bewären müg vor dem reich als er zu recht ſol.
alle dy zolle nement vff waſſer oder auff dem lande die ſollen den wegen vnd brucken ire recht halten mit machen vnd mit beſſerunge vnde von den ſi den zolle nement ſollen ſy befrieden vnd beleytten nach ir macht als ferre yre gewalte geet das ſy nichtes vorlieſſen. were diſs gebot zu dryen malen bricht wirdt er eſs bezuget vor gerichte als recht iſt der zolle ſoll den rich ledig ſin.	§. 2. *Alle dye zoll nement auff waſſer oder auff land dye ſullent den wegen vnd den prucken ir recht halten mit machen vnd mit zymern vnd von den ſy zoll nement dye ſullent ſy befriden vnd belaiten nach ir macht als verr ir gericht gat alſo das ſy nichts verlieſen.* §. 3. *Wer diſs gebot pricht zu dreyenmalen wirt er des von dem Kayſer überzügett vnd überweyſett als recht iſt ſo ſol dem richter der zol ledig ſein.*	Alle die Zoll nement auff Waſſer oder au Land die ſullen den wegen und den prug ken ire recht halten mit machen und mi beſſerung und den ſie den zoll nement di ſullen ſie befriden und belaiten nach ir mach als verr als jr gewalt get das ſie nich verlieſen. Wer dieſe pot zu drein malen pricht wir er es gezewget vor gericht als recht iſt de Zoll ſol dem reich ledig ſein.
Von der ſtraſſen. Dan ſol vch dy rechten landſtraſſen faren vnd ſol nymant den andern zwingen von der rechten ſtraſſen	Cap. XI. *Item wir ſetzen vnd gebieten das man dye recht ſtraſſ var vnd das nyemant den andern zwinge mit gewalt von der rechten ſtraſſe.*	Von der Straſſe. Man ſol auch die rechten Landtſtraß varen und ſol nyemant den andern twingen vor der rechten ſtraß.
da zwene mit eyn ander vrleugent vnd der eyner oder ſi bede geleydt haben were dan zu leyde die ſtraſſen ane griffet wird er des zu recht bezuget vber den ſol man richten als vber eyn ſtraſſe rauber,		Von Gelait. Wo zwen miteinander urlewgent und den ain oder ſie paid gelait habent wer den zu laid die ſtraß angreiffet wirt er des zu recht überzewgt über den ſol man richtern al über ain Straßrauber.
Von Buwen. Were ſtede. Burge oder eynche were machen wil der ſol eſs mit ſym gudt thuen oder ſyner landt vnd nicht von ſyner landtlute gut.	Cap. XII. *Item wir ſetzen vnd gebieten welicher Here ein ſtat oder ein burg wolle bauen mit ſeinem gut,*	Von pawen. wer purg oder ſtete oder kain wer machen wil der ſol es mit ſeinem gut tun ode ſeiner Lewt und nicht von ſeiner Landt lewt gut.
Aber von dem zolle. Were dar vber eyniche zolle oder vngelt neme in enicher ſtat oder vff einer ſtraſſe vber den ſol man richten als yber ein ſtraſſen reuber.	Cap. XIII. *Vnd nymbt er icht me kain gult oder vngelt von yemandt an kainer ſtraſſen, man ſol uber iv richten als uber ein ſtraſſen rauber.*	Aber von Zöllen. Wer darüber Zöll oder kain ungelt näm in kainer ſtat oder auff kainer ſtraß üb den ſol man richten als über ainen Stra rawber.

Vo

4.
Rudolphi I, A. 1281. *Autogr.*

5.
Rudolphi I, A. 1287.

6.
Alberti I, A. 1303.

pruch ſo iſt er in der Echt vnd in dem panne des Bubſts, den er jerlich kundet an dem antlas tag, vnd in des legats panne, den er ze Wurczpurg vber vnrecht zol in dem Concilio geſeczt hat vnd gekündet.

vnd daz nechein man necheinen zol neme, wan zurechte. vnd da men in zurechte nimen ſol. Swer daz brichet, den ſol man habe vur einen ſtraz roubere.

§. 22. *Niemand ſol auch kain zol nemen wann ze recht vnd da man in ze recht nemen ſol, wer das pricht den ſol man haben für ain Straffrauber.*

12. Von Zöllen.
Nyemant ſoll kain Zoll nemen dan zu rechte und da man in zu recht nemen ſal wer das pricht den ſol man haben für ainen ſtraß rawber.

Wir ſetzen und gebeten, daz alle die zolen, die ſint vnſers uater tode deſ keyſer riuriches of geſetzet ſint, offe wazzer oder offe lande. von ſweme ſie gefetzet ſint daz ie gar abe ſin, ez en ſi, der, in da hat beweren muge vur deme riche, daz er in zu rechte haben ſol.

§. 23. *Wir ſetzen vnd gepieten das alle zol die ſeid Kayſer Friderichs tod* (Lehm. *Ziten*) *auf ſind geſeczt auf waſſer vnd auf land abſein, Es enſey das In erwerben müge, der in hat von dem Reich, das der in ze recht haben ſol.*

13. Von Zöllen.
Wir ſezen und gepieten daß alle die Zöll die ſeder kaiſer Friderichs tod (MST. Henrichs Zyt) auffgeſezt ſeint auff waſſer oder auff land von wem ſie geſezt ſeint, daß ſie gar ab ſein Es ſey dan daß er bereden müg vor dem Reich daß er ihn zu recht heben ſulle.

Alle die zollen nimet offe wazer oder offe ande, die ſulen den wegen vnd den bruken. ir recht halten mit machene vnd mit bezerunge, vnd, den ſie den zol nement, die ſulen ſie beuriden vnd geleiten, nach r macht als verre, als ir gerichte gat, daz ie nicht verleſen.
Swer deſe gebot zu dren malen brichet, wirt ers bezuget vur gerichte als recht iſt, der zol ſol deme Riche ledich ſin.

§. 24. *Alle die zol auf waſſer oder auf Land nement, die ſüllen den wegen vnd prugken Ir Recht behalten mit peſſern vnd mit machen, vnd die von den ſie zol nement die ſüllen ſie phridten* (Lehm. *befriden*) *vnd behalten nach iver macht als verr ir gericht geet, das ſie nicht verlieſen.*
wer dieſelben gepot zu drein malen zepricht, wirt er ſein bezeugt vor gericht, als recht iſt, der zol ſol dem Reich ledig ſein.

14. Aber von Zöllen.
§. 1. Alle die Zöll nement auff waſſer oder auff land die ſullen dem weg und den Prugken ire recht behalten mit machen und mit peſſeren und von den ſie den zoll nement die ſullent ſie befriden und behalten noch ir macht als veer ir gericht geet daß ſie nichts verlieſen.
§. 2. Der das gebot zu drey malen zerpricht wird Er ſein überzewgt vor gericht als recht iſt der Zoll ſol dem Richter ledig ſein.

Men ſol die Rechte lantſtrace varen, vnd ſol niman den anderen twingen von der rechten ſtraze.

Man ſol ze recht varen die rechten Straſſen.

§. 3. Man ſoll die rechten landſtraß varen und ſol nyemant den andern twingen von der rechten landtſtraſſen.

Swar zwene mit *ein*, *vnder* (pro *einander*) urlugent, vnd der eine, oder beide geleite hant, ſwer den zu leide de ſtrace ane grifet, wirt er deſ zurechte bezuget, uber den ſol man richten, als ober einen ſtrazrenber.

§. 25. *Wa zwen mit einander geurlaugent habent, vnd der ain oder Si baid gachait* (Lehm. *Geleit*) *habent, wer dann die Straff zu laid angreiffet, wirt es des mit Recht vberczeugt, man ſol uber In richten als uber ainen Straffrauber.*

§. 4. So zwen miteinander urlewgent, vnd der ain oder ſie paid gelait habent wer die ſtraß zu laid angreiffet wird der überzewgt mit recht uber den ſol man richten als über ainen ſtraßrawber.

Swer burge, oder ſtete, oder chein buw machen wil, der ſol ez mit ſime gute tun, oder ſiner lute. vnd nicht von ſiner lantlute gute.

§. 26. *Wer Purg oder Stet oder dhain paw machen wil der ſol es mit ſeim gut tun oder mit ſeiner leut gut,*

15. Von Pawen.
Der Purg oder Stet oder kain paw machen wil der ſol das mit ſeinem gut tun oder mit ſeiner lewt gut und nicht mit ſeiner laublewt gut.

Swer dar uber iecheinen zol, oder iechein vngelt nimp in iecheiner ſtat, oder of cheiner ſtraze. ouer den ſol man richten, als obes einen ſtrazrouber.

vnd wer daruber kainen zol oder kain vngelt nymbt in kainer Stat oder auf kainer Straſſen vber den ſol man richten als vber ainen Straffrauber.

wer darüber kain zoll oder kain ungelt nymbt in kainer ſtat oder auff kainer ſtraß über den ſol man richten als über ainen ſtraßrauber.

Alle

1. ex editione Veneta.	2. ex MS. Senckenbergii.	3. ex Schilteri T. II.
Von Montze.	Cap. XIV.	Von Münz.
Alle die montze die ſit vnſers vatters dodt keyſer heinriche gemacht ſint die ſollen gare abe ſin er bezuge dan von den riche der ſy da hat das er ſy zue recht haben ſolle.	§. 1. *Item wir ſetzen vnd gebieten das alle dye müntz dye ſeyt vnſers vaters tode Kayſer Hainrichs gemacht ſind das dye abſind wer ſy daruber haben will der ſol das bewern vor dem richter als es rechte iſt das er ſy zu rechte haben ſolle.*	Alle die Münz die ſeit unſers Vaters tot Kaiſer Hainrichs gemachet ſeint die ſullen gar ab ſein Es bezewg dann von dem reich der ſie da hat das er ſie zu recht haben ſol.
were vff yemantz pfenning einigen falſch ſchlecht oder hat geſchlagen den ſol man halten vor ein felſcher.	§. 2. *Wer auff yemanth pfenning dheinen valſch brennett oder ſchlecht wirt er des uberwunden, man ſol über in richten als über ein valſchen vnd ſol kein gut nemen darfür.*	Wer auff yemants pfenning kain falſch ſchlecht oder hat geslagen den ſol man haben für ainen felſcher.
Wir gebietten das man dy alten montze halt nach yrem recht vnd verbietten da by allen falſche.	§. 3. *Wir gebieten das man die alten müntz behalt nach iren rechten und verbieten allen valſch.*	Wir gepieten das man die alten Münz noch irem recht hab und verpieten allen falſch.
Von geiſtlichen dingen.	Cap. XV.	Von gaiſtlichen dingen.
Wir gepietten auch veſtiglich das man in alleyn romiſchen rich an geiſtlichen dingen nach gebot vnd noch radt der ertzbiſchoffe ſich habe vnd welicher biſchoff oder ertzprieſter nach geiſtlichen recht richtet were dar wider iſt den ſol man haben vor einen vnglabigen man. man ſol auch dy werntliche gerichte an yrem recht behalten.	*Item wir ſetzen und gebietten von vnſrem keyſerlichem gewalt veſticlichen das man in allem unſrem reich in ſtetten vnd in dorffern zu rechter zeytt ſol ſent legen vnd des den biſchoffen nyeman wider ſey.*	Wir gepieten auch veſtiglich das man in allem Römiſchen reich an gaiſtlichen dingen noch gepot und noch ratt der Ertzbſchoff ſich halt und der Biſchoff und der Ertzprieſter noch gaiſtlichem recht und wer dawider iſt den ſol man haben für unglawbig.
Bye die gotzhuſſer vogt dy gottes huſſer beſchirmen ſol.	Cap. XVI.	
Wir gepietten auch fliſſiglich vnd als das recht iſt das der gotzhuſſer vogt fur ſin ſol vnd beſchirmen, ſyn vogthy als es wolle	*Item wir ſetzen und gebietten bey vnnſern Hulden, das aller gotzheuſer vogtt den gotzheuſern vor ſey vnd ſy beſchirme als*	Wir gepieten auch veſtiglich und von alter Recht iſt das der Gotsheüſer Vogt die Gotsherwſern vor ſeint und ſie beſchirmen ſtat

4.
Rudolphi I, A. 1281. *Autogr.*

Alle die muntzen, die sint vnsers vater tode keiser heinriches gemachent sint, die sulen gar abe sin, ez enbezuge danne vur deme riche, der sie da hat, daz er sie zu rechte haben sol.

Swer of iemannes penninge iecheinen valch flecht, oder hat geslagent, den sol man haben, vur einen velchsere.

Wir gebeten, daz man die alten muntze; nach in rechte habe, vnd vurboten allen valchs.

5.
Rudolphi I, A. 1287.

§. 27. *Alle die Munff, die seider Kaiser Fridreichs tod* (Lehm. *ziten*) *gemacht sind, die sullen gar ab sein, er zeuge dann vor dem Reich,* (*der sie hat,* Lehm.) *das er sie ze recht haben sulle.*

§. 28. *Wer auf yemands Münff dhain valschen pheuig flecht oder hat geslagen, den sol man haben für ain velscher.*

§. 29. *Wer auch ander Münfs macht oder schlecht, dann von dem Reich von alten Herkomen ist, wie gewer oder wie gut die wer, es sey an gewicht* (Lehm. *gewürthe*) *oder an gemeld* (*oder swere*, Lehm.), *den sol man für ain velscher haben, vnd wenn er mit Recht vberczeugt wirt, der sol sein Recht haben verloren.*

§. 30. *In welichs Herren gericht oder gelait es sey auf wasser oder auf land ain kaufman oder sust ain Man beraubt wirt, von des Herren gesinde, Ambtman, Burgkman, oder dinstman, der her gewaltig, an alle argelist, das solt er in des gerichte oder gepiete der beraubt ist gelten.*

§. 21. *Wirt aber yemend beraubt in ains Herren gericht oder gelait, und da es nicht geschicht von seim gesinde, Ambtman, Purgkman oder dinstman, den sol der lanntfrid beholfen sein, das er widertan werde.*

§. 32. *Wir seczen auch vnd gepieten vestiglich das wo es not geschech, der purgk des lands* (Lehm. *durch brüch des lantfrids*) *die nagsten die dabey gesessen sint, da der Bruch geschechen, den landfrid beschermen vnd helfen weren, vnd vermügent es die all nicht, so mugen es die tun, die darnach die nagsten sind. Darczu sullen wir helfen ob sein not ist.*

§. 33. *Wir gepieten auch vestiglich, das man in allem Romischen Reich an geistlichem dinge nach gepot vnd nach rat der Erczpischofen sich behalte, vnd auch der Bischof vnd der Erzbriester vnd nach gaistlichem Rechten, vnd wer dawider ist, den sol man haben vor einen vnglaubigen man.*

§. 34. *Man sol auch weltlich gericht an seinem rechten lassen* (Lehm. *behalten*).

§. 35. *Wir gepieten auch ernstlich vnd vestiglich, als recht ist, das der Gotsheuser vogt den Gotsheusern vor sein vnd sullen si scher-*

6.
Alberti I, A. 1303.

16. Von Münz.
Alle die münz die seyt Keyser Friderichs zyten gemacht seint die sullen gar absein. Er bezewg dan vor dem Riche der sie da hat, daß er sie zu recht haben sulle.

17. Von Falschait.
Der auf yemants pfennyng kain falsch slecht oder hat geschlagen den sol man haben für einen felscher.

wer auch anders münz macht oder schlecht dan von dem Reich von alter herkommen ist wie gewär oder wie gut die wär Es seye an gewicht (*Lehm.* gewührte) an gemäld oder an schwär den sol man für ainen velscher haben und wenn er des mit recht uberzewgt wirt, so sol er sein (landt) recht verlorn haben.

18. Von Rawbern.
In wes herren gericht oder gelait es sey auff wasser oder auff landt ain kauffman oder sust ain man berawbet wirt von des herren gesind Ambtman purgkman oder dienstman der de herre gewaltig ist an alle argliste das soll der herr in des gericht oder gelait er berawbet ist gelten.

wirt aber yemant berawbet in eines herren gericht oder gelait und das nicht geschicht von des herren gesind Ambtman purgkman oder dinstman dem sol der landtfrid beholffen sein das widertun.

19. Wer den Friden beswæren sulle.
Wir sezen und gepieten auch vestiglich daß wo es nott geschech durch pruch des Landfrids die nächsten die dapey gesessen seint da der pruch geschehen ist daß sie den Landfrid beschirmen und es helffen wider tun. Mügen es die nicht wider tun so sullen es die tun die darnach die nächsten seint darzu sullen wir den helffen ob es not ist.

20. Von gaistlichen Dingen.
Wir gepieten auch fleißiglich daß man in allem Römischen Reich an gaistlichen Dingen noch gepot und noch rat der Erzbischoff sich hab und (der) welcher Pischoff oder Erzpriester noch gaistlichem recht wer darwider ist den sol man haben für einen unglawbigen man.
Man sol auch weltlich gericht an seinem recht behalten.

21. Wie der Gotshawa Vogt die Gotshäuser beschirmen sol.
Wir gepieten auch fleißiglich und als das recht ist daß der Gotshewser vogt den Gotshewseren vor sein und sie schirmen. auf ir

als

1. ex editione Veneta.	2. ex MS. Senckenbergii.	3. ex Schilteri T. II.
ſtat gen got vnd gen vnſern hulden vnd ſich an der gotzhuſser gut alſo haben daſs ir vogthy da iſt daſs vnſs kein groſse clage von yne nicht komine. were des nicht thut vnd kompt es zu clage ſo wollen wir es richten ſo velticlich als das recht iſt daſs wir dar ane nyemants ſchonen wollen.	*es in gen gott wol ſtee vnd auch vnſer hulld damit behalten vnd ſich an der gotzhenſer gutate alſo haltent das uns kein gros clage von in kome, Wer das nit thut kumpt vns von dem clage das wollen wir zornichlichen richten.*	auff ir Vogtey als es gegen Got wol ſtee und auch unſern Hulden und ſich an der Gotshewſer gut alſo haltent da ir Vogtey pey iſt das Im niemant kain groß clag von Im käm Wer des nicht tut kumpt er zu clag wiſſent das wir es richten als recht iſt als veſtiglich das wir darinn niemants ſchonen wellen.
Bye vil vogt vber eyn gotzhus ſyn ſollen. Wir wollen vnd gepietten das vber eyne kloſter oder vber ein gotzhus nicht mer dan eyn vogt ſy als lang der landfride werd. vnd wer des nicht bolt oder dar wider thet den ſol der lantfrid ſtraffen vnd wan der lantfryde vſsgeet ſo ſol es dan nymant an ſym rechten icht ſchaden	Cap. XVII. *Deeſt.*	
Dye die gotzhuſsere den vogthen zus leyde angriffent. Wir verbietten auch by vnſern hulden das nyemant durch eines vogt ſchulde nach yme zu leyde der gotes huſsere gut das ir vogthy iſt bornen nach rauben nach pfenden ſol wer das dar vber thut wirdt er deſs vber zuget als recht iſt vor dem richter ſo ſol man yne zue acht thun vnd ſol yne vſs der acht nicht laſſen er gelt dan den ſchaden drye ſtundt als duer als er iſt vnd ſollen die zwey teile den gotzhuſs werden vnd das dryttoyle dem vogt.	Cap. XVIII. *Item wir gebieten pey vnſern Hulden das man durch kein forchtes ſchuld der gotzhenſer gut weder prenne noch raub noch pfende, wer es daruber thut, dem zu pen vnd zu layde, wirt er des uberret als recht iſt vor dem richter den ſol man zu acht thun vnd ſol in darauff nymer mer gelaſſen, er gelte dann den ſchaden drey ſtund, als dure als er geacht wirt, ſo ſullen dye zwaitail der peſſrung dem gotzhaus vogt.*	Wir gepieten pey vnſern Hulden das nyemant durch kains Vogts ſchult noch Im zu Laid Gotshewſer das ir Vogtey iſt weder brenn noch rawben noch pfende Wer das darüber tut wirt er des bezewget als recht iſt vor dem Richter den ſol man zu acht tun und ſol In aus der acht nicht laſſen Er gilt den ſchaden drey Stund alé tewer als er iſt und ſullen die zway tail dem Gotshaws werden und das drittail dem Vogt.
Phenden one recht. Wir verpietten auch das nyemants pfenden an deſs gerichts vrlaub wer es dar vber thut den ſol man richten als vber ein ſtraſſen rauberr.	Cap. XIX. *Item wir gepietent das yemant an des gerichtes wört pfende, wer daruber das dutt, wirt er des uberwunden, man ſol uber in richten als uber ein rauber.*	Wir verpieten auch das nyemant pfendet an des richters urlawb Wer das darüber tut über den ſol man richten als über ai nen rawber.
Der diebig oder raubig gut wiſſenlichen kaufft. Wir ſetzen vnd gebietten wer raubig gut wiſſenlich kaufft oder raubet oder diebe wiſſenlich behelt vnde nicht achter ſint wirt er des vberzuget vor dem richter nach recht. ſo ſol er by den erſten den ſchaden zbiueltig gelten dem er gethan iſt er ſi diebig oder raubig wille er das er es mere dan zu eym male habe gethan. iſt es raubig ſo ſol man vber yne rechten als vber eyn rauber iſt es diebig man ſol vber yn richten als vber ein diep.	Cap. XX. *Wir uerpieten pey vnſren hulden veſticlich das yeman wiſſennlich reube oder dings kauffe oder kainen rauber oder dyeb herberge, wer es daruber thutt, wirt er des uberwunden mit dreyen ſcheinpern mannen vnd iſt ym das erſt er ſol genem dem das gut genomen was zwifalt gelten ſeinen ſchanen, wirt er aber überrett das es ym zu dem anderu mal geſchehen ſey, iſt das gut raubig man ſol über in richten als uber ein rauber, Iſt es dyebig man ſol uber in richten als uber ein dyeb.*	Wer raubigs gut kaufft. Wir ſetzen und gepieten wer wiſſentlich rawbigs oder dewbigs gut kauft, oder rawben oder dieb wiſſenlich haltet und nicht achter ſeint wirt er des bezewget vor dem Richter noch recht So ſol er zu dem erſten den ſchaden zwifalt gelten dem er getan iſt Er ſey dewbig oder rawbig wird er aber ſein überzewgt das er es mer dann zu ainem mall hab getan Iſt es rawb ſo ſol man uber In richten als uber ainen rawber Iſt aber dewbig ſo ſol man über In richten als über ainen dieb.
Der den achter wiſſenlich beheltet. Wir gebietten das nymant kein achter wiſſentlich halten ſol. were es dar vber thut wirt er des vber zuget man ſol vber yne richten als vber ein echter mag er aber ſich bereden mit ſiben ſempermannen das	Cap. XXI. *Item wir ſetzen vnd gebietten veſtiglichen, das yeman halt kainen ächter wer es uber das tutt wirt er es uberweyſet mit zwayen gewiſſen mannen die von irem recht nye-*	Von den ächtern. Wie gepieten auch das man kain Aechte behalt wiſſenlich Wer das darüber tut wir er des bezewget zu recht man ſol über In richten als über ainen Aechter. Mag e ſich aber entreden mit ſiben erbern manne

4. Rudolphi I, A. 1281. *Autogr.*	5. Rudolphi I, A. 1287.	6. Alberti I, A. 1303.
als ez kegen gode wol ſte. vnd och unſen hulden. vnd ſich an der goteshuſer gute alſo halden, da ir vogetiie da iſt, daz vns nichein groz clage von ime chome, Swer deſ nicht en tut, kumet es zu clage, ſo willen wir ez richten, als recht iſt, alſo veſtinclige, daz wir dar an nimanne ſchonen wellen.	*men auf irer vogtey, als gegen got wol ſtee, vnd auch vnſern hulden vnd (ſich* Lehm. *addit) an der Gotsheuſer gut behalten da ir vogtei iſt, das vns kain gros clag kum von In, Wer des nicht en tut vnd kumbt er zu clag, So wellen wir es richten als recht iſt, als veſtigclich das wir daran niemants wellen ſchonen.*	vogtey als es wol ſtet gen Got und auch gegen unſern hulden und ſich an der Gotshewſer gut alſo haben da ihr vogtey da iſt daß uns kain groß Clag von In nicht kom wer des nicht tät kumpt es zu clag ſo wellen wir es richten als veſtiglich als das recht iſt daß wir daran nyemants ſchonen wellen.
		22. Wie vil vögt über ein Gotshaws ſein ſullent.
	§. 36. *Wir wellen auch vnd gepieten, das vber ein kloſter oder vber ein gotshaus nymer mer vogt ſey denn ainer, als lang der lantfrid wer, vnd wer des nicht wolt vnd nicht tet, den ſol der lantfrid des twingen, vnd wenn der lantfrid aufgeet, ſo ſol es niemant ſchaden an ſeinen Rechten.*	Wir wellen und gepieten daß über ain Cloſter oder über ain Gotshaws nicht mer dan ain vogt ſey als lang der Landfrid weret und wer des nicht wolt oder dawider tät den ſol der Landtfrid twingen und wenn der landtfrid ausgeet ſo ſol es nyemant an ſeinem Rechten nicht ſchaden.
		23. Der die Gotshewſer den vögten zu laid angreiffet.
Wir gebeten bi unſen hulden, daz niman, durch nicheineſ uogedeſ ſculde, noch ime zu leide. der goteshuſer gut, daz ir vogettie iſt, wider brenne, oder roube, noch pende. Swer daz dar uber tut, wird er des bezuget, als recht iſt, vor deme richter, den ſol man zu achte tun. vnd ſol en uzer achte, nicht lazen, er engelte den ſcaden drie ſtunt, alſ dure als ir iſt. and ſol die zwei teil deme goteshuſe werden, vnz dat dritte teil den vogede.	§. 37. *Vnd wir gepieten auch bey vnſern Hulden, das niemant durch kainer frucht* (Lehm. *vogtes) ſchulde noch niemant es ze lieb noch ze laid der Gotsheuſer gut das ir vogtey iſt, weder prennen, rauben noch phennen ſulle, Wer es daruber tut vnd wirt er des vberczeugt als recht iſt vor dem Richter, den ſol man ze echt tun vnd ſol in aus der echt nicht laſſen, er gelt ee den ſchaden drey ſtund als tewr als er iſt, vnd ſullen die zway* (*tail* Lehm.) *dem Gotshaus werden, vnd das dritt dem vogt.*	Wir verbieten auch bey unſeren hulden daß nyemant durch kains vogts ſchuld noch In zu laid der Gotshewſer gut das Ir vogtey iſt prenen noch rawben noch Pfenden ſol Wer das darüber tut wirt der des überzewgt als recht iſt vor dem Richter ſo ſol man In zu acht tun und ſol In aus der acht nicht laſſen er gelt ee den ſchaden dreyſtund als tewer als er iſt und ſullen die zwey tail dem Gotshaws werden und das dritail dem vogt.
		24. Pfenden an gericht.
Wir uerbeten daz niman phende ane des richteres urlop. Swer dar uber tut, uber den ſol man richten, als uber einen Rouber.	§. 38. *Wir gepieten auch das nyemand phend an des Richer vrlaub, wer es daruber tut, uber den ſol man richten als vber ainen Rauber.*	Wir veepieten auch das nyemant pfendt an des gerichts urlawb wer es darüber tut über den ſol man richten als über einen ſtraßrawber.
		25. Der dewbigs oder rawbigs gut wiſſentlich kawffet.
Wir ſetzen und gebeten. ſwer witzentlige roup couſet oder dubtich gut, oder rouer, oder dep wezentlige haltet, vnd nicht echter, ſint. wirt er des hezuget vor deme Richter nach rechte, So ſol er zu dem erſten den ſcaden zwiualt gelten, dem er getan iſt, er ſi dubich, oder Roubich. wirt aber erz bezuget, daz er ez me dan zeinen male hahe getan, iſtez roubich ſo ſol man ober en richten, als uber einen rouber. iſt ez dubich, ſo ſol man, von eme Richten. als ober einen diep.	§. 39. *Wir ſeczen vnd gepieten wer wiſſenlich Raub kauffet oder deupiges gut, Rauber oder deup wiſſentlich behaltent, oder ob ſie echter ſint. wirt er des vberczeugt vor dem Richter mit Recht, ſo ſol er zu dem erſten den ſchaden zwivalt gelten, den er hat getan, es ſey deuppig oder raubig, wirt er des aber vberczeugt, das er es mer getan hab, dann zu ainem mal, iſt es ain Raub, ſo ſol man vber In richten als vber ainen Rauber Iſt es aber deupig, ſo ſol man vber In richten als vber ainen deup.*	Wir ſezen und gepieten wer rawbigs (oder deubigs *MS. et Lehm.*) aut wiſſentlich kawffet oder rawber oder Diebe wüßentlich behaltet und nicht (oder ob ſie *MS. Lehm.*) ächter ſeint wird er des überzewgt vor dem richter noch recht ſo ſol er pey dem erſten den ſchaden zwiefalt gelten den er gethan iſt Er ſey dewbig oder rawbig wird er überzewget daß er es mer dan zu ainem mal hab getan iſt es rawbig ſo ſol man über In richten als über ainen rawber iſt es diebig ſo ſol man über in richten als über ainen dieb.
		26. Der den ächter wiſſentlich behalt.
Wir gebeten daz niman necheinen echter halte wizentlige, wer dar uber tut, wirt erſ bezuget zurechte. man ſol ober en richten, als ober einen echter. Mach aber er ſich *vnd* (pro *end*) reden mit ſiuen ſent-	§. 40. *Wir gepieten das nyemand ainen Echter wiſſentlich behalt, wer es daruber tut, wirt er des vberzeugt, man ſol vber In richten als vber ainen Ech-*	Wir gepieten daß nyemant kain ächter wiſſentlich behalten ſol wer es darüber tut wirt er des überzwgt man ſol über In richten als über ainen ächter Mag aber er ſich ſein entreden mit ſiben semper mannen

beren

1. ex editione Veneta.	2. ex MS. Senckenbergii.	3. ex Schilteri T. II.
er nicht gewiſtte habe das er eyn achter ſy geweſt er ſolle vnſchuldig ſein.	*anant verwerffen mag man ſol uber in richten als nber ein achter, Entret er ſich aber auff den heyligen ſelb ſybend ſcheinper mannen das er enwuſte, das er ein achter was, er ſol vnſchuldig ſeyn.*	das er es nicht enweſte das ein Achter was er ſol unſchuldig ſein.
	Cap. XXII.	
	Item wo man angriffet ein ächter den ſol man nyeman weren, wer in aber werett vnd wirt er das uberkumen mit zwaien ſcheinpern mannen der ſol in der ſelb ſchuld ſeyn vnd man ſol uber in richten als uber ein echter, In weliche ſtat der echter kumpt in der ſol man in nit halten, man ſol im auch nichts geben zu kauffen vnd ſol auch vmb in nyemans kauffen vnd gebietent das man in meyde in allen dingen.	Wer ainen ächter fürdert oder ſchirmet da man In begreiffet wirt er des bezewgt als recht iſt man ſol über In richten als über ainen ächter In welche ſtat der achter kumpt da ſol man In nicht behalten noch kainen kawff geben noch für geben noch umb In nicht kauffen noch ſol nyemant ſchirmen. Man ſol In meiden an allen dingen.
Von dem acht ſchatze. Were eln achter beheltet in ſyner ſtat gemeinlich oder wiſſenlich iſt ſy vmmuret ſo ſol ſi der richter nyder brechen vnd ſol vber den wirdt der yne behelt richten als vber ein achter vnd ſol ſyn huſs zu furen iſt aber dy ſtat vngemuret ſo ſol ſi der richter brennen ſetzet ſich dy ſtat dar bider ſtat vnd lute ſint rechtloſs mag der richtrr da nit gerichten ſo ſol er es kunden den konige der ſol ſi von des richs gewalt zwingen.	*Item helt ein ſtat gemeinnlich vnd wiſſennlich ein echter iſt ſy nmbmaurett der Landrichter in des gericht ſy ſtett der ſol ſy nyderprechen, uber den wirt der den inbehelt uber den ſol man richten als uber ein achter vnd ſol ſein hauſſ zerfüren, Iſt die ſtat vngemaurett, ſo ſol ſy der richter prennen und das ſol nyemant weren, Setzet ſich dye ſtatt dawyder und die lente ſint rechtloſs, mag der Richter die ſtat nit uberwinden, ſo ſol ers dem Keyſer kunden vnd ſol es dann mit ſeiner Keyſer lichen Gewalt und mit ſeiner Hilf thun.*	Behalt In aber ain ſtat gemeinclich und wiſſenlich Iſt ſie umbmawret der richter ſol ſie nyder prechen und ſol über den wirt richten der In behaltet als über ainen ächter und ſol ſein hawß zerfüren Iſt die Statt ungemawret So ſol ſie der Richter prennen, Setzet ſich dann die ſtat dawider die ſtat und Lewt ſeint rechtloß. Mag der Richter da nicht gerichten So ſol er es kunden dem Kaiſer oder dem König und ſullen es die von des Reichs gewalt twingen.
Bie man die richten ſolle die den achter behalten. Wir ſetzen auch das des richs hoff hab eyn hofrichter der ein fryher man ſy. der auch an den ampt zum mynſten ein iare bliben ob er ſich recht vnd wol behelt der ſol alle tag zue gericht ſitzen an den ſontag vnd dy heiligen tag vnd ſol die lude richten die yme clagent von allen luten one furſten vnd ander hoch lute wo es geet an yr libe oder an yr recht oder an yre erbe oder an yre ere das wollen wir ſelber richten.	Cap. XXIV. (pro XXIII.) *Item wir ſetzen das unſer Hoff hab einen Hoffrichter der ein freymann ſey der ſol an dem Amt pleyben zu dem mynſten ein Jar ob er ſich recht und wol daran helt, der ſol auch alle tag zu gericht ſitzen on den ſuntag und on alle heilig tage, und ſol allen lenten richten dye Im clagen von allen lenten, on von fürſten und von andern hochen lenten wo es get an iren leyb und an ir ere an ir rechte, an ir erb an ir lehen. das wollen wir ſelber richten.*	Von des Reichs Hoffrichter. Mir ſetzen das des Reichs Hoff hab ainen Hoffrichter der ain freyer man ſey der ſol an dem Ambt zum mynſten ain Jar beleiben, ob er ſich recht oder wol behaltet. Der ſol alle tag zu gericht ſitzen, an den ſuntag und an die groſſen feyertag, und ſol auch allen Lewten richten die Im clagent und von allen Lewten an fürſten und an ander Hochlewt wo es get an iren Leib an recht oder an ir Ere oder an ander ſach das wellen wir ſelb richten.

4. Rudolphi I, A. 1281. *Autogr.*	5. Rudolphi I, A. 1287.	6. Alberti I, A. 1303.
beren mannen. daz er nicht ene wizte, daz	ter, *mag aber er ſich bereden mit* (*ſüben* Lehm.) *Semper mannen das er ſein nicht*	daß er nicht gewiſt hab daß rr ain ächter
er ein echter waſ, er ſol vnſculdich ſin.	*enweſt, das er ain Echter was, er ſol vn-*	ſey geweſen er ſol unſchuldig ſein.
	ſchuldig ſein.	
		27. Vom gewät.
		Wir ſezen und gepieten was yeglichem Rich
		ter wird gewet daß er den ächter aus der
		acht laß daß er das gar nem und Im
		nichts laſſe durch das daß yederman deſter
		ungerner in die acht kom. Wir wellen
		auch ſelb unſers rechtens nichts nicht laſſen.
Swer iecheinen echter wert, oder ſchirmet	*Wer den Echter wert oder ſchermet, wirt*	
ſwa man in ane griſet, wirt erz bezuget	*er des vberczeugt, man ſol vber In rich-*	
zurechte, men ſol ouer in Richten, als	*ten als vber ainen Echter. In weliche*	
ouer einen echter. Jn ſwelicher ſtat der	*Stat er kumpt da ſol man In nicht behal-*	
echter kumet, da ſol man ſin behalten	*ten noch dhainen kauf geben, noch verge-*	
nicht, noch nicheinen couf geben, noch	*bens geben, noch ſol wider In nicht kauf-*	
vurgebene geben. noch ſol um nicht cou-	*fen, noch in ſol nyemant ſchermen, man ſol*	
ſen. noch en ſol in niman ſcirmen. men	*in meiden mit allen dingen.*	
ſol in miden an allen dingen.		
haltet en ein ſtat gemeinlige vnd wizent-	*Hat ain ſtat, gemainclich oder wiſſent-*	28. Von dem acht Schaz.
lige, iſ umbemuret, der Richter ſol ſie nie-	*lich iſt ſi vmmaurt der Richter ſol ſi ni-*	Wer ain ächter behalt in ſeiner ſtat ge-
derbrechen. vnd ſol ouer den wirt, der in	*derprechen, vnd ſol im ſein Haus zerfürn,*	meinlich oder wiſſenlich Iſt ſie umbmawret,
gehaltet richten, als uber einen echter.	*iſt die Stat nicht gemaurt, ſo ſol ſie der*	der Richter ſol die mawer nyderprechen und
vnd ſol ſin hus zuruuren. Jſt die ſtat vn-	*Richter prennen, ſeczet ſich die Stat dar-*	ſol über den wirt der in behalt richten oder
gemuret, ſo ſol ſie der Richter brennen.	*wider vnd die leut, ſo ſind ſi rechtlos.*	über den Aechter und ſol ſein haws zer-
Setzet ſich, die ſtat da wider. ſtat ande	*Mag der richter da nicht gerichten, ſo ſol*	fürn Iſt aber die ſtat nngemawert So ſol
(*vnd die*) lute ſint rechtlos. Mach ter richter da nicht gerichten, So ſol er ez chun-	*er es künden dem künig der ſol es von des*	ſie der Richter prennrn und ſezet ſich die
den deme keiſere, oder deme kuninge. vnd	*Reichs gewalt twingen.*	Stat dawider Stat vnd lewt ſeint rechtlos
ſulen ez di von des Riches gewelten twingen.		mag der richter da nicht gerichten So ſol
		er es künden dem König der ſol die von
		des Reichs gewalt twingen.
		29. Der auch mit recht verderbt wirt
		von des Reichs hoffrichter.
Wir ſetzen daz des Riches hof, habe einen	§. 41. *Wir ſeczen das des Reichs hof hab*	Wir ſezen daß des Reichs hoff hab einen
houerichter, der en vriman ſi, der ſol an	*ainen Hofrichter der ain freyer man ſey,*	hoffrichter der ain freyer man ſey der ſol
deme ſeluen ambachte zunminneſten, en	*der ſol an demſelben ampt zum mynniſten*	auch In dem Ambt zu dem minſten ein
iar bliuen, oſ er ſich recht, vnd wol ge-	*ain Jar beleiben, ob er ſich recht vnd wol*	Jar beleiben ob er ſich recht und wol be-
haltet. Der ſol alle tage zugerichte zitzen	*behaldet, der ſol alle tag ze gericht ſein*	haltet der ſol alle tag zu gericht ſizen aus-
ane die ſunentage vnd ane groze heillge	*an die Sunntag vnd an groſſ heilig tag.*	genommen die ſuntag und die heiligen tag
tage. vnd ſol allen luten Richten, die eme	*vnd ſol allen leuten richten, die im cla-*	und ſol den lewten richten die Im clagent
clagent, vnd von allen luten ane vurſten.	*gent, vnd von allen leuten, an fürſten vnd*	von allen lewten an fürſten und an hoch-
vnd ane andere hohe lute. Swa ez gat	*an hoflent* (Lehm. *andere hohe lüte*), *wo*	lewt wo es get an ihr leib oder an ihr
an den lip, an ir Recht oder an ir ere, oder	*es get an ir leib an ir recht, an ir erb, oder*	recht oder an ir erb oder an ir lehen das
an ir lehen, daz wellen wir ſelben richten.	*an ir lehen, das wellen wir ſelber richten.*	wellen wir ſelb richten.

1. ex editione Veneta.	2. ex MS. Senckenbergii.	3. ex Schilteri T. II.
Ber mit recht verdirbet wirt von des richs hoffrichter. Wer auch mit recht verdirbet wirdt darumb ſol nymant kein ſintſchaffte haben. wer aber dar vmb yemant ſynt iſt der ſol in den ſelben ſchulden ſy als der was der verdarben iſt.		
Von dem hoffrichter. Vnſer hoffrichter ſol nymant vertragen er thue eſs dan mit vnſerm ſunderlichen gebot er ſol nymant zue acht thun nach vſs der acht laſſen. wan das ſollen wyr ſelber thun vnd wollen es anderſt nymants geſtaten das er ſich do mit vber lade.	Cap. XXVI. *Derſelbe richter ſol auch nyemant vertragen, er thu es dan mit unſerm Worte, er ſol auch nyeman in die acht thun noch daraus laſſen wann das ſullen wir ſelber thun.*	Es ſol nyemant vertragen er tu es dann mit unſerm ſunderlichem gepot Er ſol nyemant zu acht tun noch aus der acht laſſen wann das wellen wir ſelb tun und wellen nyemant geſtatten daß er ſich damit uberlade.
Bye man verbot thuen ſolle. Wir gebietten auch das man alle verbot mit briffen thu vnd brieffe dar vber geb wie man von gericht ſcheide vnd das man mit den brieff vnder des hoffrichterſs ingeſiegel bereden moge vnd das verbot vnde das ziele vnd die tage die vor gericht genomen ſint.		Wie man fürgepot tun ſol. Wir gepieten auch das man alle fürgepot mit briefen tue und brieff darüber neme wie man von dem gericht ſcharde, umb das das man mit den briefen under unſers Hoffrichters Inſigel bereden mug die fürgepot und die Zil und die tag die vor Gericht genomen werdent.
		EXPLICIT KAISER FRIDERICHS DES ANDERN PRIEFF.
wir ſetzen auch vnd gebieten weme man vor gebot gibt das er das ſelbe vurgebodt antburt mit deſs nehſten richterſs boten da der geſeſſen iſt der da beclaget iſt. vnd dar vmb gebietten wir allen werntlichen richtern ſy ſin in ſteten oder vff den lande das iglicher richter den clager boden gebe dez er gläub vff des clagers phennunge one geuerde vff das ere das verbot antwurt. vnd ſol der richter ſynen offenbrieffe her widēr ſenden das es beſcheen ſy. vnd welicher deſs nicht tete der ſol den clager ſyn ſchaden abe thun den er da von nymet. vnd wo vns ſoliche clage kommet das wellen wir veſtiglichen richten.	*Derſelbe Richter ſol ſchweren auf den heyligen das er durch lieb noch durch laid noch durch vorcht noch durch nicht anders*	

richten wann nach Recht als im ertailt wirt Derſelbe richter ſol nemen alle dye wette dye uns von den werden dye aus der acht kumen der ſol er uber ain nit laſſen, darumb das er deſter ungerner in die acht kume, Dyſe wette beſchaiden wir demſelben Richter, darumb das er deſter gerner richte, vnd von nyemant kainer hand gut umb das gericht neme, Der Richter ſol haben einen ſunder-

4. Rudolphi I, A. 1281. *Autogr.*	5. Rudolphi I, A. 1287.	6. Alberti I, A. 1303.
	§. 42. *Wer auch mit gericht verderbt wirt, darumb ſol nyemand dhein veintſchafft tragen noch haben. Wer aber iemand vacht darumb der ſol in derſelben ſchuld ſein, vnd in derſelben Miſſethat do derſelb inne was. der da verderbt iſt.*	30. Wie man hinz den die den ächter behalten richten ſol. Wer auch mit gericht verderbt wird darum ſol nyemant kain Waintſchafft haben wer aber darum yemant veint iſt der ſol in denſelben ſchulden ſein als der was der da verderbet iſt.
:r en ſol nimanne vurtragen, er en tut mit vnſerme ſunderligen gebote. er en ſol niman zu achte tun, noch uzer achte la-:en. wen daz ſule wir ſolbe tun. vnd wil-en anders nimanne geſtaden. daz er ſich la mide uber lade.	*Vnſer Hofrichter ſol auch nyemand verderben* (Lehm. *vertragen*), *Er tu es dann mit vnſerm ſelben ſunderlichen gepot. Er ſol auch nyemant echten noch aus der Echt laſſen, wann das ſullen wir ſelber tun, vnd wellen das nyemand geſtatten, das er ſich damit nicht überlad.*	31. Aber von Hoffrichter. Unſer hoffrichter ſoll auch nyemant verkragen er tue es dan mit unſerem ſonderlichen gepot Er ſol ouch nyemant zu acht tun noch aus der acht laſſen wan das ſullen wir ſelb tun und wellen es anders nyemant geſtatten daß er ſich damit überlade.
Wir gebeten och, daz man alle vurgebote mit breuen tu, vnd briue daruber neme, ſo wie man von me richte geſcheide, umbe laz, daz man mit ten briuen vnder des touerichters ingeſigele, bereden muge, daz :urgebot, vnd daz zigel. vnde die tage, lie vor gerichte getegedinget werdent.	§. 43. *Wir gepieten das man alle fürgepot mit briefen tu vnd brief darüber geben, wie man von gericht ſchaide, vmb das man die brief vnd des Hofrichter Inſigel bereden müge, das fürgepot zil vnd die tag, die vor gericht gegeben werden.*	32. Wie man fürgepot tun ſol. Wir gepieten auch daß man all fürgepot mit priefen tue und brief darüber geb wie man von gericht ſchaid umbe daß man mit dem brief unter des hochrichters Inſigel bereden müg und das fürgepot und das zil und die tag die vor gericht genomen ſeint.
Zu eineme ganzen orchunde, der gezezede, die da vor geſcriuen ſint, vnd vetunge geſworneſ landvrideſ. So hant wir nſer kuninclich ingeſigel, an diſen brief gehenket. Diz geſchach, zu megentze, of leme houe, and deme Sunnentage, do ſanen lucien dach was. Do van gotes gedorne waren. Duſent. zweihunder. en vnd chzig, Jar. An deme nunden iare vnſez Riches,		Wir ſezen auch und gepieten wan man ain fürgepot geb und daß er daßelb fürgepot antwurt mit des nächſten richters poten da der geſeſſen iſt der da beclagt iſt und darum gepieten wir allen weltlichen richtern ſie ſein in ſteten oder auf dem land daß jeglicher richter dem clager poten geb den er gelaub auf des Clagers Phennyng an gevärd der das fürgepot antwurt und ſol der richter ſeinen offen prief herwider zu hoff ſenden daß es beſchehen ſey, und welicher Richter des nicht tät der ſol dem kläger ſein ſchaden abtun den er davon nympt. Und wo uns ſolich klag kumpt das wellen wir veſtiglich richten.
		33. Von fürgeboten die an gericht geben werden. Wir ſezen auch durch fürderung des gerichts

van man recht und fürgepot nyemant verſagen ſol daß unſer hoffrichter an gericht wol fürgepot geben mag. Wir ſrzen auch daß die urkail ab ſol ſein damit man anlayt gewan an fürgepot.

2.

ex MS. Senckenbergii.

ſunderlichen ſchriber der anſchreibe dye in dye acht kumen und von was clagen ſie in dye acht kumen vnd den tag ſo ſie darein kument, er ſol auch ſchreyben die dye aus der acht kumen, vnd den tag wann ſie daraus kummen, vnd ſol kainer ſchreiben den burgen dye den clagern geſetzt werden, vmb dye beſſerung vnd ſol anſchryben alle dye beſſerung dye den clagern ir peſſerung geliihen wirt ir geleiſtet, Er ſol auch ſchreyben aller der Namen, dye dem Land zu ſchadlichen Leuten geſetzt werden, vnd wann ſy ſich der ſchuld entredent ſo ſol er iren Namen abſchreyben vnd abſtreichen, derſelb ſol auch ſchreyben alle dye Urtail dye vmb gros ſach von vns g.ſament werden vnd da ſy funden werdent, darumb das man nach denſelben vrtailen richten, Derſelb ſol nemen alle diſe prieff dye vmb clag ſint vnd ſol kein andern muſſen haben, denn die brieff berichten. Der ſchreyber der hyezu erkoren iſt vnd wird der ſol ſchweren auf den heiligen das er durch lieb noch durch laytt noch durch vorchte noch durch miette noch durch Magſchafft noch durch kain hand ding icht thu oder ſchreybe, an ſeinem ampte, dann das recht iſt als er ſich aller paſt verſynen kan, Der ſelb Schreyber ſol ein lay ſein darumb ob er anders thu dann er zu recht ſol das es im an den leyb gee, Diſs haben wir geſetzt durch was das wann vns nutze duucket allen den dye in vnnſrem reich ſind vnd allen gemainen leuten den wir nit ſtettlich mugen gerichten von vnſern manigvaltigen vnmuſen.

5.

Rudolphi I, A. 1287. (Continuatio.)

§. 44. *Wer den lantfrid nicht ſwert in ainem Moneid darnach ſo er gekündet wirt offenulich in dem Biſtumb da er inne ſiczt, was dem geſchicht, das ſol nyemand richten, weder in geiſtlichem noch in weltlichem Gericht, was Im geſchiecht mit Rat oder mit tat an leib oder an gut das ſol nyemaud richten.*

§. 45. *Wir ſeczen das wer den lantfrid ſwert vnd in darnach zepricht, der ſol in virzehen nechten den pruch peſſern vnd widerum, ſo er gemont wird von dem Richter da der Richter iſt, vnd tut er des nicht ſo ſol er mainayd ſein vnd ſol In der Erzpiſchoff oder der Biſchof in des Biſtumb er ſiczt ze pane tun vnd der kunig ze echte tun, vnd der furſt oder der Graf in des Gericht er ſiczt ze echte tun, vnd die pannen vnd echte nymer abgelaſſen werden er hab den pruch ee gepeſſert* (*vnd gebuſſet* Lehm.),

wer auch den der von pruchen des lantfrids maynaidig, pennig vnd echtig wirt, behaltet, behauſet oder behofet acht tag darnach, ſo es im verpoten wirt, der ſol in denſelben ſchulden ſein, als derſelb iſt, den er wiſſentlich nachdem Gepot behauſet oder gehalten hat.

§. 46. *Es ſol nyemand die leut behalten die Im uberſait ſind, oder noch vberſait werden die ſchedlich ſind dem land. Wer ſie aber inner acht tagen darnach ſo ſie verpoten werdent nicht enlat, der ſol den landfrid zeprochen haben, vnd in den vorgenanten Echt vellen und pannen* (Lehm. *in die vorgenant Buſſe vallen, achte und bann*).

§. 47. *Wer den lantfrid bricht vnd nicht aufrichten wil* (Lehm *und den Bruch nicht beſſert*), *vnd darumb von dem lantfrid beſeſſen wirdet, oder die den lantfrid geſworn habent davon ze ſchaden pringen, den ſal der lantfrid twingen, das er mit allen ſeinen veſteu vnd auch mit allem ſeim gut in aim Moneid nach ſeiner Maſſ denſelben ſchaden ablegen, als verr ſo Im ſein gut gelangen mag.*

§. 48. *Diſe ſaczung vnd der frid vnd diſe Recht ſol man zu allen zeiten behalten vnd ſol auch darnach richten, wann ſi von alter herkomen ſind vnd mit recht vnd gunſt vnd mit der Fürſten Rat vnd gunſt geſeczt ſind, das habend die fürſten, frein, grauen vnd dinſtmannen vnd gemainlich des Reichs getrewn vnd holden zu den heiligen geſworn. Alſo das ſi yeden man er ſey Fürſt, Graf frey Ritterman dinſtman purger ſtet, veſten, phaffen vnd layen bey irm Rechten beleiben.*

§. 49. *Was auch die Fürſten mit irer lantherren Rat vnd der Herren geſeczen vnd machent diſem lantfrid zu peſſrung vnd zu veſtigung das mügen ſie wol tun, damit prechent ſie auch des lantfrids nicht.*

Und zu aim rechten vrkund haben wir vnſer künigclichs Inſigl an den brief gehangen. Dieſer Lantfrid ward gemacht vnd der brief ward gegeben zu dem offen hof in dem Concilio zu Wirtzpurg an vnſer frawen abend, der in der vaſten ſtet, da man zalt von Criſti geburd Tauſent Jar zwaihundert vnd ſiben vnd achtzig Jare.

6.
Alberti I, A. 1303.

34. Von Gericht.

Wir sezen und gepieten wer vor gericht klagt pis daß der kumpt der beklagt ist zu dem tag als Im zu gericht gepoten ist und der Clager von im das recht nicht nemen will daß man den fürpas nicht richt er leg dem sein kost ab von erst den er beklaget hat.

35. Von anleitung dem die geben wirt.

Wir sezen und gepieten wer sein Clag mit recht volfurt daß Im anlaite ertailet wirt auff die läwt oder auf die gut darauf Er geklagt hat daß der (MS. dem) Richter einen anlaiter geb er vordert und sol in der anlaiter die anlaite geben mit des nächsten richters poten da die anlaite geschehen sein und sol auch der her zu hoff entpieten auff seinen aid daß die anlaitung geschehen sey an gevärd mit seinem offen prief.

36. Ob der Richter ainen Clager sawmet.

Wir gepieten allen weltlichen Richteren daß sie die Clager nicht sawmen, sawment sie darüber die klager so müssen sie In ihr schaden ablegen und wellen wir darumb vestiglichen richten.

37. Der mit rechter Clag in die Oberacht kumpt.

Wir sezen und gepieten auch wer mit rechter klag in die ober acht kumpt den sol unser schreiber an unser acht buch schreiben umb welche sach und warumb Er in die oberacht kommen sey wan Er sich berichtet mit dem Clager umb die sach darumb Er in die Oberacht kommen ist oder uns sicherheit geit an des Clagers stat umb hawbtschult und umb schaden darum Er in die oberacht kommen ist So sollen wir in aus der obern acht lassen.

38. Von Sazung machen.

Wir wellen auch und gepieten vestiglich daß kain stat kain sazung mach oder mit kainen sachen die dem reich schedlich sein in keinem seinem rechten oder ihrem herren des die stat ist.

39. Der den Lantfrid nicht schwert.

Wer den Landfrid nicht swert in einem Monat noch dem und er gekundet wirt offentlich in dem Bistumb da er In sezet was dem geschicht das sol nyemant richten weder mit gaistlichem noch mit weltlichem gericht und was Im geschicht mit rat oder mit tat an seinem Leib oder an seinem gut has sol nyemant richten.

40. Wer den Lantfriden swert und darnach bricht.

Wer aber den lantfriden swert und In darnach pricht der sol in vierzehen nachten den pruch pesseren oder wider tun so er sein gemant wirt von dem der da richter ist. Tut Er das nit sol er maynaid seyn und sol In der Erzbischoff oder der Pischoff in des Pischthum ec sizet zu pan tun und der König zu acht tun (und der fürst oder der graf in des gericht er sizt ze echte tun MSS. *Lehm.*) und sullen pann und acht nymer abgelassen werden Er hab dan den pruch gepesseret oder gepüsset.

41. Der umb des Lantfridbruchs maynaid oder achtig wirt.

Der auch den anderen der um den pruch des Lantfrids mainaid panig oder ächtig wirt behaltet behauset oder behowet acht tag so es Im verboten wirt der sol in denselben schulden sein als der ist den er mit wissen noch dem gebot gehawset oder gehalten hat.

42. Der übelthätig lewt behält.

Es sol auch nyemant die lewt behalten oder behusen die übeltätig (MS. *Lehm.* im übersait) seint oder die übeltätig (MS. *Lehm.* noch übersait) werdent und die dem land schedlich seint wer aber die mer dan acht tag behalt über das sie im verpotten werden und sie nicht lat der hat den lantfriden geprochen und ist in die vorgenanten puß gefallen acht und pann.

43. Der den Lantfriden bricht und den pruch nicht püssen will.

Wer den lantfriden pricht und den pruch nicht püssen will und darumb von dem Lantfriden besessen wirt oder die die Lantfrid geschworen habent davon zu schaden pringet den sol der Lantfrid zwingen daß er mit allen seinen vesten und mit seinem gut jedem man nach seiner maß sein schaden sol ablegen als veer es gereichen mag.

44. Wie man disen Friden behalten soll.

Dise sazung des Fridens und des rechten die sol man alzeit behalten und sol man auch darnach richten wan sie von alter herkomen seint und mit recht und mit gunst und mit rat der Kurfürsten aller gesezt seint.

EXPLICIT KÖNIG ALBRECHTS PRIEFF.

CHRIST. GVIL. FRANC. WALCHII

DE

MVMIIS CHRISTIANIS

COMMENTATIO

LECTA

D. XI. SEPT. MDCCLXXX.

Exſiccata Aegyptiorum corpora, quae Arabico, ſive Perſico potius *mumiarum* nomine inter nos uti ſolent, perinde ad chriſtianos, ac profanos regionis incolas pertinuiſſe et utraque, ſi non certis, tamen probabilibus ſignis a ſe invicem diſcerni poſſe, ingenioſe nuper conjecturam fecit, et quantam haec utilitatem ſpondeat, mumiarum Dresdenſium exemplo oſtendit vir excellentiſſimus et neceſſitudinis amicitiaeque vinculo mecum conjunctiſſimus, IO. FRID. BLVMENBACHIVS *a*). Quam quidem ſententiam, ab illo pro inſtituti ſui rationibus, non ſine argumentis, breviter tamen ſtrictimque expoſitam, fateor, mihi viſam fuiſſe non modo novam, ſed etiam incertam ambiguamque, nihilominus ita placuiſſe, ut veram eam eſſe et luculentius comprobari poſſe, cuperem et exoptarem. Sic animum meum ſenſi eo commoveri, ut excuſſis chriſtianae antiquitatis monimentis et recentiorum ſcriptorum, quos rem explicaſſe, aut tetigiſſe

a) im *Göttingiſchen Magazin der Wiſſenſchaften und Litteratur, erſten Iahrgangs erſten Stück* p. 109-139.

giſſe ſuſpicabar, libris, ipſe in eamdem adcuratius inquirerem. Ex his quidem inveni neminem, qui mumias commemoraverit chriſtianas, praeter IOANN. IACOB. CHIFLETIVM *b*) et IOSEPH. BINGHAMVM *c*), hujus tamen diligentiam, utriusque vero omnia diſtincte enarrandi et quae diverſa ſunt, a ſe diſcernendi, ſolertiam et prudentiam deſideravi. At patrum monimenta non contemnendam mihi ſuppeditarunt praeſtantiſſimarum rerum copiam, quae cum quaeſtioni de chriſtianis mumiis inſerviant expediendae, tum univerſum Aegyptiorum, cadavera ſiccandi, morem nova luce colluſtrare videantur. Has nunc, collegae, vobiscum communicare, decrevi. Quae a meo propoſito aliena ſunt et ab aliis, qui de mumiis ſunt commentati, copioſe et docte declarata, ut omittam, neceſſe eſt; pauca tamen ut reliquo ſermoni et diſputationi praemuniantur, ipſa hujus natura poſtulat.

Primum quidem certum expeditumque eſſe, credo, inter populos antiquos ſolos Aegyptios corpora mortuorum in mumiarum formam redegiſſe; neque ullam gentem, quae eorum exemplum imitata ſit, nobis innotuiſſe, aut in alia terra tales mumias fuiſſe inventas. De ſolis Aegyptiis loquuntur HERODOTVS, DIODORVS SICVLVS, CICERO, POMPONIVS MELA, LVCIANVS, AVGVSTINVS aliique veteres: de his ſolis recentiores itinerariorum ſcriptores.

Deinde ſimili modo inter omnes convenit, Aegyptios ſiccata corpora defunctorum domi ſervaſſe. Qua de re iidem, quos excitavi, teſtantur HERODOTVS, CICERO, MELA et LVCIANVS. Idem monent, quorum effata poſthaec producentur, chriſtiani antiquioris aevi doctores ſuosque amicos exhortantur, utne imitentur profanorum

b) de *linteis ſepulcral. chriſti ſervatoris*, *cap.* II. p. 7. ſqq.

c) *origin. eccleſ. vol.* X. p. 93. ſqq.

rum hominum morem, ſed terrae reddant cadavera, quae inde ſint deſumta. Nihilominus nequit fieri, ut Aegyptios eadem ſemper retinuiſſe et cum hereditate per longam ſeculorum ſeriem ad poſteros transmiſiſſe, cogitemus. Nolo ingentem cadaverum multitudinem, quam privatarum aedium ſpatium vix capere potuiſſet, eamque ſemper creſcentem urgere; ſed ad id provoco, quod uno ore viri probi et ſuis oculis uſi vidiſſe ſe teſtantur, inveniri noſtra aetate ſiccata illa corpora ſub terra, aut arena, vel in mauſoleis, catacumbis, cryptisque recondita *d*).

Quamvis *denique* ATHAN. KIRCHERVS et cum hoc alii multi, ex quibus comitem de CAYLVS fuiſſe, miror, ſibi perſuaſerint, mumias parandi artem moremque nonniſi antiquiſſimis temporibus reique chriſtianae originibus longe ſuperioribus in uſu Aegyptiorum fuiſſe; tamen per errorem ita ſtatui, veterum teſtimoniis BLVMENBACHIVS praeclare comprobavit. Luculenter LVCIANVS *e*), neque obſcure AVGVSTINVS, cujus verba infra dabo, nos docent, ſua aetate Aegyptios cadavera ξηραινειν, *ſiccare* conſueviſſe. His enim vocibus, quae mumiis ſignificandis propriae ſunt, Graeca Graecus, Latina Latinus uſi ſunt.

CERTO igitur judicio adfirmatur, Aegyptios chriſtianae diſciplinae addictos, mumiarum conficiendarum ritum uſurpare potuiſſe. Num uſurpaverint, veterum ſcriptorum teſtimoniis, aut claris rei exemplis cognoſci debet. De utrisque diſtincte agere libet.

Primo autem loco ut colligam neceſſe eſt, quae chriſtiani ſcriptores, ſive Aegyptiis domeſtici fuerint, ſive extranei, aut de ſiccatis Aegyptiorum cadaveribus, aut de chriſtianis eorumdem funeribus memo-

d) conf. THOMAE SHAW *itinerar.* p. 321.

e) ſub finem libelli *de luctu, tom. II. oper.* edit. REIZII.

memoriae prodiderunt; neque eos praetermittam, qui rem contra juſtam exſpectationem praeterierunt ſilentio, aut de aliorum chriſtianorum ſepultura ea narrarunt, quae in meos uſus convertantur. Ita enim mihi parabo viam, his inter ſe comparatis, quae recte de hac re credantur, inveſtigandi explicandique.

I. Inter chriſtianos Aegyptiorum doctores, quorum monimenta ſuperſunt, jure antiquiſſimus habetur ATHENAGORAS, qui quum ad ſanctiſſimum de futura mortuorum reſurrectione dogma a profanarum gentium obtrectationibus vindicandum elegans opuſculum compoſuit, de vario corporum poſt mortem ſtatu loquendi uſus eſt occaſione. Siccata quidem prorſus ignorare videtur, quorum AVGVSTINVM, in eodem argumento tractando verſantem, feciſſe mentionem poſthaec monebitur. Contra ea cadavera humana omnia, quae deus ad priſtinam vitam revocabit, communi nomine διαλελυμενα adpellat et in duas claſſes diſtribuit, quarum altera ſepulturae tradita; altera vero a beſtiis, aut piſcibus devorata amplectitur *f*). Nihilominus ſilentii cauſſa ex inſtitutae quaeſtionis ratione repetitur, qua ut ſiccata corpora ex numero των διαλελυμενων jure excluderet, adduci potuit. Nec repugnat alter locus *g*), quo την εἰς γην ταφην inter praecipua hominis ornamenta collocari vult, quod ceterorum animalium cadavera aliis eorumdem generibus alendis ſint deſtinata. Siccata enim etiam ſub terra recondi conſueviſſe, quum jam dixi, non ineptam, puto, fore conjecturam, ſi quis ad haec quoque ſepulturam apud ATHENAGORAM pertinere contenderit. Haec quidem non ſine veritatis ſpecie dicuntur; tamen longe certius magisque perſpicue ex utroque loco colligitur, ſepulturae genus, quo corpora terrae ita mandantur, ut ſenſim corrumpantur et diſſolvantur in multas

f) de *reſurrectione cap.* IV. p. 318. edit. MARANI inter Graecos apologeticos.

g) *cap.* VIII. p. 321.

tas minimasque particulas, ATHENAGORAE aetate in Aegypto uſitatum fuiſſe. Talia enim in vitam reſtitui poſſe, magna cura oſtendit.

II. Quamvis ingens rerum, quae ad Aegyptiorum mores et inſtituta pertineant, ex vaſtis doctisque CLEMENTIS *Alexandrini* commentariis diſcatur copia, tamen admodum pauca de funerum cura narrat.

1. Quum de temperantia in unguentorum uſu inſtituit diſputationem et attulit, quae de chriſto a muliere uncto ejusque voce, ſic futuram corporis ſui ſepulturam praeſignificatam eſſe, in ſacro codice relata leguntur, breviter ſtrictimque addidit *h*): μυριζονται οἱ νεκροι. Haec non de Aegyptiorum ſiccatione, ſed de Judaeorum aliorumque populorum, mortuorum corpora aromatibus condiendi, ritu dicta eſſe, quisquis intelligit.

2. Num quae paucis interjectis, ſequuntur *i*); αἱ ὑπερμεγεθεις χρισεις των μυρων κηδειας, ἃ συμβιωσεως ἀποπνεουσι, in alium ſenſum torqueri queant, gravis eſt dubitandi cauſſa, licet eadem ad Aegyptios pertinere, lubens fatear. Cadauerum unctio, non ſiccatio, cum luxurioſa unguentis nitendi libidine recte comparatur.

III. ORIGENIS, qui ſimili modo Alexandriam per longum tempus ornavit, unicus ſupereſt locus, quo judicium chriſtianorum veterum de officio, quod mortuis debemus, egregie expreſſum eſt. Poſtquam enim negaverat, Pythagorica de animorum poſt mortem in alia corpora transmigratione praecepta cum chriſtiana diſciplina convenire, haec ſubjunxit *k*): ψυχην γαρ λογικην τιμαν μονην ἡμεις ἰσμεν

h) *paedagog. libr.* II. *cap.* 8. p. 205. edit. POTTERI.
i) *ibid.* p. 208.
k) *contra Celſum libr.* VIII. *cap.* 30. *tom.* I. *oper.* p. 764. edit. DE LA RVE.

ἰσμεν και τα ταυτης ὀργανα μετα τιμης παραδιδοναι κατα τα νενομισμενα τῃ ταφῃ. ἀξιον γαρ το της λογικης ψυχης οἰκητηριον μη παραριπτειν ἀτιμως και ὡς ἐτυχεν, ὁμοιως τῳ των ἀλογων. και μαλιστα ὁτε ὁι την τιμην τε σωματος, ἐνθα λογικη ψυχη ὡκησε, πεπιστευκασι και ἐπ' αὐτον φασι, καλως ἀγωνισαμενην δια τοιουτε ὀργανε ψυχην. Ex quibus verbis, quae non de ſolis Aegyptiis, ſed de chriſtianis iſtius aevi univerſe dicta ſunt, facile patet, primum iis communem fuiſſe ritum *ſepulturae*, ſed *honorificae*; deinde honoris genus, quo corpora cupiebant adfici, κατα νενομισμενα, hoc eſt, ex legibus, aut inſtitutis ſingularum gentium, aut civitatum fuiſſe conſtitutum et aeſtimatum. Quodſi quis inde concludere velit, quum ſiccatio corporum inter τα νενομισμενα Aegyptiorum ſit numeranda, eamdem a chriſtianis cum illis viventibus fuiſſe obſervatam, non valde repugnabo; ſed ut ſimul concedat, ab iisdem ſiccata corpora τῃ ταφῃ *ſepulturae* commiſſa adeoque humata, neceſſe eſt.

IV. Eadem fere aetate Alexandrinis ſacris praefuit DIONYSIVS ſcripſitque praeter alias *epiſtolam*, hoc loco commemorandam, cujus inſignes particulas EVSEBIVS *l*) feliciter nobis ſervavit. Calamitatem vero enarrat, quam peſtilentia urbi intulit, laudatque et praedicat diligentiam inſignem conſtantemque, quam viri ex ſacro ordine aliique, loco etiam ac dignitate conſpicui, cum in aegrotis, tum in defunctorum corporibus curandis collocarunt, ſine ullo contagionis metu, quamvis multi ex iis infecti fuerint et morbo oppreſſi.

1. De mortuis ſic ſcripſit: τα σωματα των ἁγιων ὑπτιαις χερσι και κολποις ὑπολαμβανοντες, καθαιροντες δε τους ὀφθαλμους και τα στομαλα συγκλειοντες, ὡμοφορουντες τε και διατιθεντες, προσκολλωμενοι, συμπλεκομενοι, λυτροις τε και περιστολαις κατακοσμουντες μετα μικρον ἐτυγ-

 χα-

l) *hiſtor. eccleſ. libr.* VII. *cap.* 22. *vol. I.* p. 444. ſqq. edit. STROTHII.

χανον των ἰσων. Ita diſcimus, quaenam officia ne eorum quidem, quos peſtilentia abſtulerat, cadaveribus denegari debere, crediderint Aegyptii chriſtiani, oculos videlicet eorum et ora claudendi, eaque lavandi et veſtibus, ſive involucris ornandi, humeris denique ſuſcepta efferendi ſepeliendique. Quum nullius unctionis fiat mentio, hanc ob mortis genus, quo iſti erant functi, omiſſam fuiſſe, facilis eſt conjectura. Multo minus potuerunt ſiccari et in mumias converti.

2. Nec negligi a me, fas eſt, quae DIONYSIVS de aliorum civium, a chriſtianis ſacris alienorum, erga miſeros inhumanitate adjecit: τα δε γε ἐθνη παν τναντιον· και νοσειν ἀρχομενος ἀπωθυντο και ἀπεφευγον τυς φιλτατυς, καν ταις ὁδοις ἐρριπτυν ἡμιθνητας και νεκρυς ἀταφυς ἀπεσκυβαλιζοντο. Igitur nec hi pollincturam, aut ſiccationem hujus generis cadaverum ſuſceperunt; eos vero alios mortuos ſepeliviſſe, inde colligimus, quod peſtilentia necatos ἀταφυς, *inſepultos* relinquendi, impudentiam, tamquam facinus et immanitatis exemplum proponit DIONYSIVS.

V. Accedimus ad ATHANASIVM, qui a viris doctis praecipuus habetur teſtis, ſiccandi corpora ritum a chriſtianis obſervatum fuiſſe.

1. De *Antonio* enim, celebri illo monachorum Aegyptiorum patre, refert *m*), licet rogaverint eum ſocii ut ſecum maneret et ibi vitae exitum exſpectaret, eum tamen ob varias cauſſas illis obſequi recuſaſſe, inter quas hanc, addit, principatum tenuiſſe: οἱ Αἰγυπτιοι τα των τελευτωντων σπυδαιων σωματων και μαλιστα των ἁγιων μαρτυρων, φιλυσι μεν θαπτειν και περιελισσειν ὁθονιοις, μη κρυπτειν δε ὑπο

m) *vit. Anton. num.* XC. *tom.* I. *oper.* p. 689. 690. edit. Benedictin. Patavinae.

ὑπο γην, ἀλλα ἐπι σκιμποδιων τιθεναι και φυλασσειν ἐνδον παρ' ἑαυτοις, νομιζοντες ἐν τουτῳ τιμαν τους ἀπελθοντας. Αντωνιος περι τουτου και ἐπισκοπους ἠξιου παραγγελλειν τοις λαοις. ὁμοιως δε και λαικους ἐπετρεπε και γυναιξιν ἐπεπλητ̃το, λεγων, μητε νομιμον, μητε ὁλως ὁσιον ἐιναι τουτο. και γαρ τα των πατριαρχων και τα των προφητων σωματα μεχρι νυν σωζεται ἐις μνηματα, και αὐτο δε το του κυριου σωμα, ἑως ἀνεστη. και ταυτα λεγων, ἐδεικνυσε παρανομειν τον μετα θανατον μη κρυπτοντα τα σωματα των τελευτωντων, κἀν ἁγια τυγχανῃ. τι γαρ μειζον ἠ ἁγιωτερον του κυριακου σωματος. πολλοι ὐν ἀκουσαντες, ἐκρυψαν ὑπο γην λοιπον και ἠυχαριστουν τῳ κυριῳ, καλως διδαχθεντες.

2. His enarratis, pergit ATHANASIVS, *Antonium* metu, ne monachi, in exteriore montis parte agentes, ſuum corpus ſimili modo ſupra terram conſervarent, commotum diſceſſiſſe in interiorem vocatisque duobus ex illis haec dixiſſe *n*): ἐγω μεν, ὡς γεγραπται, την ὁδον των πατερων πορευομαι. ὁρω γαρ ἐμαυτον καλουμενον ἀπο του κυριου. ὑμεις δε νηφετε και την πολυχρονιον ὑμων ἀσκησιν μη ἀπολεσητε. — — και ἐι μελει ὑμιν περι ἐμου και μνημονευητε ὡς πατρος, μη ἀφειτε τινας το σωμα μου λαβειν ἐις Αιγυπτον, μηπως ἐν τοις οἰκοις ἀποθωνται. τουτου γαρ χαριν ἐισηλθον ἐις το ὁρος και ἠλθον ὡδε. οἰδατε δε και πως ἀει ἐνετρεπον τους τουτο ποιουντας, και παρηγγελλον παυεσθαι της τοιαυτης συνηθειας. θαψατε ὐν το ἠμετερον ὑμεις και ὑπο γην κρυψατε και ἐσω το παρ' ἐμου ρημα φυλαττομενον. παρ' ὑμιν, ὡστε μηδενα γινωσκειν τον τοπον, ἐγω γαρ ἐν τῃ ἀναστασει των νεκρων ἀπολημψομαι παρα του σωτηρος ἀφθαρτον αὐτο.

Has ſatis longas orationis *Athanaſianae* particulas ubi conſideraveris, eamdem de Aegyptiis chriſtianis eſſe prolatam atque ab his,

 quem

n) *cap.* XCI. p. 690.

quem *Antonius* odio habuit et tamquam impium deteſtatus eſt, morem fuiſſe frequentatum, facilius intelliges; quam quid ſit, quod ſeni diſplicuerit. Difficultatis cauſſa in voce θαπτειν eſt poſita, quam et ATHANASIVS et *Antonius* ita adhibent, ut a κρυψει ὑπο γην diverſum quid ſignificet, licet *ſepeliendi* et *humandi* notionem inde ab HOMERI aevo ceteri Graeci eidem ſemper ſubjicere conſueverint. ATHANASIVS funeris curam Aegyptiis uſitatam, ita deſcribit, ut hos primum cadavera θαπτειν, deinde involvere linteis, tum in σκιμποδιοις, hoc eſt, lectulis imponere, denique ſic domi reſervare, videamus; *Antonius* vero expreſſis verbis diſcipulos jubet, ſuum corpus mortuum θαπτειν et humare; in domo aliqua conſervare, vetat. Quae ATHANASIVS habet, Aegyptiorum mumiis convenire poſſe, vix quisquam dubitabit: de his quoque *Antonium* loqui, inde ſuſpicabitur, quod patriarcharum et prophetarum corpora, licet in monimentis collocata, tamen ſua aetate σωζεσθαι, *integra ſupereſſe*, credidit. Nihilominus ſi a Jacobo et Joſepho, quorum corpora pararunt Aegyptii, diſceſſeris, patriarcharum aut prophetarum corpora, tantum abeſt, ut fuerint ſiccata, ut ſi ex antiquiſſimis et ad chriſti aetatem ſervatis Judaeorum moribus rem aeſtimaveris, id, quod contrarium ſit, oporteat ſtatui et pro vero haberi. Hi enim mortuos condiebant aromatibus et unguentis, non mutabant in mumias. Idem exemplo chriſti certe conſtat, quod *Antonius* a chriſtianis vult exprimi. Accedit, duos homines, ab aliorum ſocietate disjunctos, quibus ille corporis ſui curam commiſit ſolis, potuiſſe quidem hoc ungere, num vero etiam, inſciis aliis, immo ſine aliorum auxilio ſiccationem ejus parare et perficere, videant alii. Ego quidem credibile non eſſe arbitror. Nec tandem ullum inveniri, puto, ſcriptorem Graecum, qui vocabulo θαπτειν, aut Latinum, qui *ſepeliendi* voce uſus ſit ad Aegyptiorum, ſiccandi cadavera, artem indicandam. Quae omnia ſi cogitantur, neceſſe quidem eſſe, intelligimus, ut Graeca vox θαπτειν, non ad *ſepulturam*, aut *humationem*, ſed corporis ad hanc praeparatio-

tionem denotandam ab utroque ponatur; qualem vero a nobis voluerint mente concipi, num unctionem ſolam, an etiam ſiccationem, dubium relinquatur et ambiguum.

Praeterea noſtra obſervatione eſt dignum, ex ATHANASII auctoritate Aegyptios a chriſtiana religione alienos, ſua cadavera ſervaſſe omnia domi; chriſtianos vero, licet nonnulli iſtos fuerint imitati; ab *Antonio* tamen monitos, lubentes terrae mandaſſe.

Nondum dimitto ATHANASII locum, de quo haec ſunt diſputata. Eum enim, addi a me oportet, ſeculo octavo a IOANNE *Damaſceno* o) fuiſſe laudatum recitatumque, at nec ſine mutatione, quod contraxit verba, nec ſine errore, quo quae de *Antonio* ATHANASIVS retulit, ab hoc facta eſſe, eſt opinatus. Ait vero: ἴσμεν τον μακαριον Αθανασιον ἀπηγορευκοτα το ἐν λαρναξι τα των ἁγιων λειψανα τιθεναι, μαλλον δε προστατοντα ὑπο γην ταυτα καλυψαι, το ἀτοπον ἐθος των Αιγυπτιων καταργησαι βουλομενον, οἱ τους ἑαυτων νεκρους οὐχ' ὑπο γην ἐκρυπτον, ἀλλ' ἐπι κλινων και σκιμποδιων ἐτιθεντο.

3. Ejusdem ATHANASII fragmentum, quod THEODORETVS p) nobis ſervavit, egregie confirmat, quae jam adducta ſunt. Ad virgines Alexandrinas, quum ipſe in exilio viveret, ita ſcripſit: μηδε γενεσθω τις ὑμων περιλυπος, εἰ και θαπτομεναις ὑμιν q) φθονουσιν οἱ δυσσεβεις και κωλυουσι τας ἐκφορας. και μεχρι γαρ τουτων ἡ καταστροφη των Αρειανων ἐφθασε. και μεν τας πυλας κλειουσι, περι δε τα μνηματα ὡς δαιμονες καθεζονται, ἱνα μη τις των ἀπογενομενων ἀποθετη. Denuo narrat

o) *orat.* I. *de imaginibus. tom.* I. *oper.* p. 319. edit. LEQVIEN.

p) *hiſtor. eccleſ. libr.* II. *cap.* II. *tom.* III. *oper.* p. 859. edit. SCHVLZII.

q) Sive ſic legas: ſive cum VALESIO: θαπτομενοις ἡμιν, hoc quidem loco nihil intereſt.

narrat ATHANASIVS corpora mortuorum fuiſſe θαπτομενα, antequam efferrentur; elata vero, ut in ſepulcris, aut monimentis conderentur. Quominus prius officium iis praeſtarent chriſtiani de trinitate recte ſentientes, impedire quidem Ariani non potuerunt, tamen per invidiam aegre tulerunt, at ut poſterius impedirent, ſummo ſtudio et vi effecerunt.

HACTENVS Aegyptios audivimus de ſuis rebus loquentes teſtantesque. Addo bina ſcriptorum effata, qui ex hac gente ortum non traxerunt; quae vero tradunt, omnino ad eam pertinent. *Alterum* quidem uno quaſi omnium ore celebratur, qui mumiarum antiquitates perſcrutati ſunt.

VI. Reliquit id AVGVSTINVS, protulit autem in oratione *r*), qua, futuram eſſe mortuorum reſurrectionem, cum contra obtrectatores doctrinae divinae non chriſtianos *s*), tum contra chriſtianos, quos ab illis in erroris ſocietatem ſe deduci, metuebat, paſſuros eſſe, defendere ac argumenta, quae objici ſolebant, convellere ſtuduit. Inter alia haec poſuit: *t*) *nolo jam mihi opponas, quod ſoles opponere: non manet integrum corpus: nam ſi maneret, reſurgere crederem. Aegyptii ergo ſoli credunt reſurrectionem, quia diligenter curant cadavera mortuorum. Morem enim habent, ſiccare corpora et quaſi aenea reddere.* Gabbaras *ea vocant. Ergo ſecundum iſtos, qui ſecretos naturae ſinus ignorant, ubi omnia ſalva ſunt conditori, etiam quum mortalibus ſenſibus ſubtrahuntur, ſoli Aegyptii bene credunt reſurrectionem mortuorum ſuorum, alio-*

r) *ſermon.* CCCLXI. *tom.* V. *oper.* p. 981. ſqq. edit. Benedictinor. Antverp.

s) obſerventur velim haec verba, *cap.* 2. p. 981. *Qui dicunt, mortuos non reſurgere, chriſtiani non ſunt — Quidquid ergo diſputationis eſt adverſus opinionem eorum, qui reſurrectionem mortuorum negant, adverſus eos eſt, qui foris ſunt.* cet. Nihilominus et inter chriſtianos AVGVSTINI auditores fuiſſe, quos ad meliorem ſententiam reducere cuperet, videbunt omnes, qui orationem legerint.

t) *cap.* XI. p. 984. 985.

aliorum vero christianorum spes in angusto est? Saepe enim vel vetustate, vel aliqua non sacrilega necessitate apertis vel nudatis sepulcris inventa sunt corpora putruisse. Haec de mumiis, quas eleganter *siccari* et *quasi aenea reddi*, dixit, et de mumiis christianis esse pronuntiata, cur dubitemus, nulla causa potest cogitari. Etenim vox *aliorum christianorum* nos admonet, ut hos, quorum *corpora in sepulcris putruisse inventa* sint, cum Aegyptiis, non profanis illis, qui mortuorum resurrectionem non crediderint; sed christianis, qui eam speraverint laetique exspectaverint, intelligamus, comparari. Consequens igitur est, ut AVGVSTINVS Aegyptios christianos sua adhuc aetate corpora siccasse et quasi aenea reddidisse et ab omni putrescendi periculo immunia, vere testatus sit.

Ex hoc vero loco ortum traxit opinio, Aegyptios corpora siccata *gabbaras*, sive *gabaras* vocasse, et in quam plurima veterum, v. c. ISIDORI, et recentiorum, uti CANGII, transivit glossaria. Nullum enim novi, a viris doctis praeter AVGVSTINVM laudari de vocis hujus usu testem; nec alium produxit celeberrimus collega noster, IO. REINHOLD. FORSTERVS, qui in origine ejusdem Aegyptiaca explicanda ingeniose laboravit *u*). Atvero sine causa istam opinionem AVGVSTINI auctoritate fulciri, Benedictini nos docent, qui verba illa: *gabbaras ea vocant*, a codicibus, manu exaratis, prorsus abesse, adnotarunt.

VII. *Alterum*, quod miror a recentioribus de mumiis scriptoribus fere negligi, testimonium in IOANNIS CASSIANI libris legitur, qui sub finem quarti initiaque quinti seculi per longum tempus in Aegypto cum monachis vixit et quae ab his didicerat, sive vera fuerint, sive

u) de *byssо antiquor.* p. 73.

ſive ficta, in ſuos commentarios retulit. Sic narravit x), *Macarium* quemdem, abbatis loco dignitateque conſpicuum, acceſſiſſe ad ſepulcra, ut ad neſcio quem haereticum confutandum mortuum ad vitam revocaret. Quae ut rectius a lectoribus caperentur, haec interpoſuit: *hunc autem Aegyptiis morem Nili fluminis invexit alveus, ut quoniam univerſae illius latitudo terrae inſtar immenſi pelagi, non paruo anni tempore ſolita aquarum eruptione contegitur, ita ut nulla tunc cuiquam humandi copia humani corporis tribuatur; niſi poſt transvectionem decurſam; corpora vero pigmentis condita redolentibus in editioribus cellis recondantur. Nam madens ebrietate continua terrae illius ſolum arcet humandi officium. Si qua enim cadavera defoſſa ſuſceperit, evomere ad ſuperficiem ſuam inundationum nimietate compellitur.* Certum eſt, CASSIANVM haec de chriſtianis protuliſſe. Negat, in Aegypto corpora humari, niſi poſtquam Nilus receſſerit, cauſſamque adfert, licet longe diverſam ab opinionibus ſuperſtitioſis, quibus antiquiſſimos Aegyptios ad ſiccanda corpora commotos fuiſſe alii dicunt; tamen ſatis probabilem, et ſi naturam conſideraveris, fortaſſe omnium primam, cui ceterae pedetentim fuerint adjectae. Quod vero caput rei eſt, chriſtianos conſueviſſe ſua cadavera non cuivis terrae humationis ritu mandare; nec domi reſervare, ſed in *cellis editioribus*, quae a Nili vi tutae eſſent, recondere: non ſiccare, ſed *pigmentis* tamen *condire*, hisque redolentibus, utne putrefacta odoris foeditate ſuperſtitibus crearent moleſtiam, ex eo luculenter diſcimus.

VNGENDI condiendique cadavera ritum ab aliis quoque chriſtianis antiquiſſima aetate fuiſſe obſervatum, quamvis omnibus ſit cognitum et a quam plurimis viris doctis, cumulatis veterum teſtimoniis reique exemplis demonſtratum; ex illis tamen quo minus pauca hoc loco repetam, temperare mihi nequeo. Ineſt enim illis quid momenti ad illuſtrandum, in quo nunc verſor tractando, argumentum.

VIII.

x) *collat.* XV. *cap.* 3. p. 468. edit. GAZAEI Lipſ.

VIII. Frequentius chriſtianae pollincturae facit mentionem TERTVLLIANVS, Afer.

1. Quae quidem ad depellendam calumniam, chriſti cultores eſſe *in negotiis infructuoſos*, cum aliis contrarii exemplis conjunxit *y*), verba: *thura non emimus: ſi Arabiae queruntur, ſcient Sabaei, pluris et carioris ſuas merces chriſtianis ſepeliendis, quam diis fumigandis*, pervagata ſunt. *Sabaeorum merces* thura aliaque aromatum genera ſignificant, quae PLINIVS *z*) ubi de Sabaeis, Arabiae populo, loquitur, *odorum merces* adpellavit; noſter vero corporibus ſepeliendis adhibita fuiſſe, teſtatur.

2. Alibi futuram mortuorum reſurrectionem variis ejusdem imaginibus, quas in divinis libris ſibi inveniſſe viſus eſt, illuſtraturus *a*), adtulit IESAIAE *b*) oraculum ex Latina, qua uſus eſt, interpretatione ſic expreſſum: *populus meus, introite in cellas promas quantulum, donec praetereat ira mea*, eique haec adſcripſit: *ſepulcra erant* ceilae promae, *in quibus paulliſper requieſcere habebant, qui in finibus ſeculi ſub ultima ira per antichriſti vim exceſſerint. Aut c*) *cur cellarum promarum potius vocabulo uſus eſt et non alicujus loci receptorii; niſi quia in cellis promis caro ſalita uſui repoſita ſervatur, depromenda illinc ſuo tempore? Proinde et corpora medicata condimentis ſepulturae, mauſoleis et monimentis ſequeſtrantur, proceſſura inde, quum iuſſerit dominus.* De Aegyptiis cogitaſſe Afrum, nemo dixerit, niſi quae de antichriſti in vexandis piis crudelitate horumque futura reſurrectione prolata ſint, de ſolis Aegyptiis eum capi voluiſſe, contra omnem veritatem ſtatueret. Cogimur igitur fateri, *corpora medicata condimentis* non

y) *apologetic. cap.* XLII. p. 361. ed. HAVERCAMPI.

z) *hiſtor. natural. libr.* VI. *cap.* 28.

a) *cap.* XXVI, 20.

b) de *reſurrect. carnis cap.* XXVII. *tom.* III. *oper.* p. 263. ſqq. edit. SEMLERI.

c) fortaſſe legendum: *at.*

mumias esse; sed cadavera, Afrorum more praeparata et carni salitae similia, quae non aenea redditur, sed utne putrescat et servari queat, conditur.

3. Tertium denique ejusdem TERTVLLIANI adponam locum *d*): *viderint, si eaedem merces, thura dico et cetera peregrinitatis ad sacrificium idolorum, etiam hominibus ad pigmenta medicinalia, nobis quoque ad solatia sepulturae usui sunt. Pigmenta*, hoc est, varia aromatum genera, quae ad recuperandam valetudinem aegrotis praebentur, adhibita fuerunt cadaveribus a christianis, ut non his, sed relictis solatii quid ex honore funeris et subitae putredinis impedimentis adferretur. Eadem *pigmenti* voce CASSIANVM de Aegyptiis uti, supra vidimus.

IX. Apud MINVCIVM FELICEM *e*) *Caecilius* tamquam vitia christianis exprobrat: *non floribus caput nectitis, non corpus odoribus honestatis, reservatis unguenta mortuis.* Certe haec non de Aegyptiis, sed de Romanis, aut Afris dicta sunt.

X. His denuo accedat AVGVSTINVS, qui ut homines, opibus et copiis adfluentes sine caussa, sed injuria pauperes contemnere, ex naturae sortisque humanae aequalitate ostenderet *f*), bene haec monuit: *si dives mortuus conditur aromatibus, non erit nulla putredo, sed sera: serius putrescit, numquid non putrescit?* Quodsi ea contuleris cum ejusdem de Aegyptiorum siccatione effato, supra recitato, eum non de hac, sed de tali mortuorum unctione loqui, qualem in Afrorum usu fuisse, ex TERTVLLIANO didicimus, recte senties.

QVAE

d) de *idololatr. cap.* XI, *tom.* IV. *oper.* p. 161.

e) *Octav. cap.* XII. p. 124. edit. GRONOVII.

f) *sermon.* CLXXVII. *cap.* 7. *tom.* V, *oper.* p. 588.

QVAE hactenus collecta a me et descripta sunt, veterum scriptorum testimonia, justo studio secum comparata continent suo ambitu verasque esse demonstrant, quas nunc ex illis, tamquam ex suis fontibus, derivare libet, sententias.

I. Veteres christianorum doctores aperte declarant, ab his corpora mortuorum non flammis, sed terrae mandata. Sic ex Aegyptiis ATHENAGORAM *num.* I. την εἰς γην ταφην, ORIGENEM *num.* III. την ταφην, ATHANASIVM et *Antonium num.* V. 1. 2. την ὑπο γην κρυψιν, CASSIANVM *num.* VII. eorumdem *sepulcra*, licet essent *cellae editiores*, laudavisse, novimus.

II. Sepeliebantur aut postquam condita essent, aut sine praecedente pollinctura omni. Cujus generis fuerunt Aegyptii, pestilentia exstincti, apud DIONYSIVM, *num.* IV. 1. et paupores apud AVGVSTINVM, *num.* X.

III. Quae condimentis praeparabantur, duplicis erant generis. *Alia* enim ungebantur aromatibus, pigmentis medicinalibus, erant medicata condimentis, auctore TERTVLLIANO *num.* VIII. 2. 3. mercibus. Sabaeorum, ib. *num.* I. thuribus, apud MINVCIVM FELICEM, *num.* IX. His non effici cupiebant, utne cadavera putrefierent; nec redigerentur in pulverem; sed ut *sero putrefierent*, teste AVGVSTINO, *num.* X.

IV. Aegyptios christianos hoc pollincturae genus non ignorasse, discimus ex ATHENAGORA, *num.* I. sed maxime ex CASSIANO, *num.* VII. *Pigmenta* enim, quae commemorat, *redolentia* eadem esse credo cum *pigmentis medicinalibus* TERTVLLIANI, *num.* VIII. 3. neque ille corpora in cellis editioribus recondi, scripsit, ut ne corrumpantur, aut dissolvantur, sed ut ne Nilus eadem ex terra

projiciat. Sic et ATHANASIVM intelligo, de Arianis, aliorum ἐκφορας ſive *ſepulturas* impedientibus loquentem, *num.* V. 3.

V. *Alia* vero et a ſolis Aegyptiis *ſiccata* ſunt, ut aenea redderentur adeoque numquam putrefierent. Ita eſſe, apertis expreſſisque verbis ſolus teſtatur AVGVSTINVS *num.* VI.

VI. Quodſi domi ſervata ſunt corpora, non *medicata*, ſed ſola *ſiccata*, tum certe idem confirmat ATHANASII de *Antonio* narratio, *num.* V. 1. 2. Hac in re licet vere conſentire, videàm, viros doctos omnes, qui eamdem non modo ad noſtram quaeſtionem expediendam adhibuerunt; ſed etiam commemorarunt modo, aut leviſſime attigerunt; fateor tamen, hanc interpretationem ancipitem eſſe et multis magnisque difficultatibus impeditam. Etenim ex hoc loco nihil colligitur; niſi cadavera θαπτόμενα a nonnullis chriſtianis in Aegypto, contra ſententiam *Antonii* et ATHANASII, domi retineri conſueviſſe; nec fieri poteſt, quin vocem iſtam de praeparatione corporum, non modo domi ſervandorum, ſed etiam humandorum peracta, capiamus. Ita enim ſentire nos cogunt ATHANASII effata omnia. Omnis igitur diſputatio ad hanc reducitur quaeſtionem, num ſola ſiccata, an medicata etiam conditaque pigmentis per aliquod tempus potuerint ſervari ſervataque fuerint, ad quam quid certe ſit reſpondendum, me neſcire, fateor.

VII. Supra monui, ex patrum ſcriptorumque chriſtianorum teſtimoniis id conſequi, ut nullum cadaver, niſi chriſtianum, terrae mandatum ſit; adtuli vero cauſſam cur ſecus eſſe mihi videatur. Nunc addo, quodſi conjectura probetur, naſci inde neceſſitatem, omnes mumias, quae noſtra aetate ſub terra inveniuntur, pro chriſtianis habendi, ſicque ſupra omnem dubitationem collocari ſententiam, chriſtianos ſuorum cadavera omnino ſiccaſſe. Quominus vero

ita

ita ſtatuat, quemque impediri oportet imaguncularum ſuperſtitioſarum, juxta illas poſitarum, multitudine.

NVM quae hactenus in hiſtoriae ſacrae monimentis tradita perſequutus ſim, confirmentur exemplo mumiae, quae ſuperſit et vero judicio corpus chriſtianum fuiſſe cenſeatur, breviter ut diſquiram, patiamini. Quicumque aut viderit mumias, ex Aegypto in Europam delatas et in variis muſeis publicis et privatis adſervatas, aut legerit, quae viri docti de iisdem ſingulari cura ſunt commentati, eum meminiſſe oportet, magnam earumdem partem involutam eſſe larva, ex byſſo confecta, in qua imago mortui, cum aliis animalium aliarumque rerum figuris notisque ſaepe hieroglyphicis eſt expreſſa. Tali larva cinctae quoque ſunt mumiae Dresdenſes binae, altera virilis, altera muliebris, quae eaedem ſunt cum his, quae in PETRI DE LA VALLE fuerunt poſſeſſione et ex typo, ligno inciſo, ab ATHAN. KIRCHERO editae et deſcriptae: poſtea in ampliſſimo et vere regio opere, quo marmora Dresdenſia continentur *g*), longe adcuratius delineatae et elegantius ſculptae prodierunt, et a WINKELMANNO *h*) docto commentario illuſtratae. Quem quidem exſcribere non libet, poſtquam vero praeſtantiſſimus BLVMENBACHIVS noſter ex larva mumiae virilis et figuris in eadem depictis ſiccatum corpus, quum in vivis eſſet, fuiſſe chriſtiani, conjecit et conjecturae probabiles adjecit rationes, pauca de hac diſputandi, animus eſt. Novam eam eſſe, inde intelligitur, quod nec PETRO DE LA VALLE, nec KIRCHERO, nec BIANCHINIO, nec WINKELMANNO vel levis ſuſpicio in mentem venit, chriſtiana eſſe, quae viderent, aut tractarent, cadavera. Nihilominus perſpexerunt omnes, larvam niſi utram-

g) *Receuil des marbres de Dreſde fol.* 197.

h) WINKELMANNI commentatio adjecta eſt ejus libello: *Gedanken von der Nachahmung der griechiſchen Werke in der Malerey und Bildhauerkunſt*, p. 90. ſqq. edit. ſecundae.

utramque, virilem tamen a ceteris, quae novimus, mumiarum involucris diſcrepare et referre, quae a moribus Aegyptiorum veterum ſint aliena. Quantum quidem nobis conſtat, larva illa virilis unica eſt, cui litterarum earumque Graecarum, non Aegyptiacarum, uti KIRCHERVS ſomniavit; figurae ſunt inſcriptae. Legimus enim in ea vocem ΕΥΤΥΧΙ infra pectus poſitam. Facies eſt barbata, contra conſtantem Aegyptiorum morem, nec capillos, nec barbam alendi, niſi luctus tempore. Neque in aliis mumiis barba deprehenditur. Exſtat quidem FRANCISCI DE BREVES, qui ſub initio ſeculi abhinc proximi Aegyptum peragravit, narratio *i*), ſe vidiſſe ibi mumias, in quibus capilli, barba et ungues ſupereſſent; nolim tamen cum vultu barbato, ſtatim poſt mortem hominis in larva picto, eas comparari, quum aliam rei cauſſam ſubeſſe, ſupicari licet *k*). Atqui hujus generis varietates, quae inter Dresdenſes aliasque mumias intercedere obſervantur, in cauſſa fuerunt, cur et WINKELMANNVS et

i) in *relation de voyages de Mr. Breves*, edit. Pariſ. ann. MDCXXX. p. 280.

k) Adponam Galli verba integra: *la roche eſt rehauſſée d'environ deux pieds, ſur quoi ſont etendus pluſieurs corps, envelopés de pluſieurs bandes de toile. Ce ſont ces corps que l'appelle mumies, leſquels pour etre enbaumés ſelon la coutume de ce tems-là, ſe ſont conſervés depuis tant d'années, de façon que nous vimes aucuns, la tete et les pieds decouverts, a cauſe que les dites bandes étoient pourries, qui avoient encore les cheveux, la barbe et les ongles.* Cum his num recte conferatur inſignis locus TERTVLLIANI, de *anima cap.* LI. *tom.* IV. *oper.* p. 317. ut alii judicent, eum ſimili modo recitabo. Diſputat Afer contra opinionem philoſophorum, qui animos poſt mortem *corporibus adhaerere*, adfirmabant, eorumque argumenta ſic exponit: *ad hoc enim Plato — — cujusdam inſepulti cadaver opponit, longo tempore ſine ulla labe, prae animae ſcilicet individuitate ſervatum. Ad hoc et Democritus crementa unguium et comarum in ſepulturis aliquanti temporis denotat. Porro et aeris qualitas corpori illi potuit tutela fuiſſe: quid enim ſi aridior aer et ſolum ſalſius? quid ſi et ipſius corporis ſubſtantia exſuccior? quid ſi et genus mortis ante jam corruptrices materias erogarat? Ungues autem quum exordia nervorum ſint, merito, nervis reſolutione porrectis, provectiores et quotidie deficiente carne expelli videntur. Comae quoque alimenta de cerebro, quod aliquamdiu durare praeſtat ſecreta munitio. Denique in viventibus pro cerebri ubertate vel adfluit capiliago, vel deſerit. Habes medicos.*

et BLVMENBACHIVS consentirent, illas, virilem certe, nulla esse corpora, ab Aegyptiis superstitiosis relicta, sed ille, ex Jonia aut Caria orta, hic a christianis depositа, divinarent. Imagines vero curatius inspicienti, quid mihi in mentem venerit, strictim enarrabo.

I. Ante omnia tenendum est, in Aegyptum maxime inde ab Alexandri Ptolomaeorumque aetate ingentem peregrinorum hominum multitudinem fuisse translatam, qui patrios mores retinerent. Quo quidem id fieri posse, intelligimus, ut sine omni haesitatione discernentur cadavera Aegyptiorum, a corporibus eorum, qui ex alia gente duxerint originem; quales vero hi fuerint, tuto neminem judicare; nisi certa signa morum, quibus diversi populi internosci solebant, deprehendantur. Placet igitur sententia, universe spectata, mumias Dresdenses non fuisse cadavera Aegyptiaca; WINCKELMANNI vero conjectura, quod nullis firmatur rationibus, ne veritatis quidem specie commendatur.

II. Christiana eadem fuisse, ut dubitemus, facile efficere possunt vestitus, quem in larvis expressum videmus, amplitudo et splendor, luxuriosa auri, gemmarum, annulorum copia, aliaque ornamenta, quae cum morum simplicitati, tum maxime in amictu temperantiae et gravitati veterum christi cultorum adprime adversari videntur. His enim virtutis generibus ut operam darent, doctores eos sunt adhortati, nec negligentes illos in iisdem observandis fuisse, vel hostium calumniae testantur, quarum pars ex adlatis supra TERTVLLIANI et MINVCII FELICIS locis cognoscitur *l*). Nihilominus inter Aegyptios christianos pretiosiorem corporis cultum non fuisse inauditum, neque eos, qui in aliquo dignitatis aut fortunae gradu

l) conf. THOM. MARIAE MAMACHII *origin. eccles. tom.* III. p. 384.

gradu erant conſtituti, ſe ab ornatiori veſtitu abſtinuiſſe, ex illis colligitur, quae nimia fere orationis ubertate contra eorum intemperantiam diſputavit CLEMENS *Alexandrinus m)*, non profanis, ſed chriſtianis hominibus dicta. Quae ibi de veſtitu iſtius aevi Alexandrino referuntur, utrique larvae praeclare conveniunt. Inprimis obſervatione dignae ſunt, quas commemorat, veſtes, *animalium* figuris diſtinctae *n)*. Sic enim avicularum, leonum, bovis aliarumque rerum imagines, quae in larvis Dresdenſibus, immo in aliarum mumiarum larvis occurrunt, facile explicantur, nec opus eſt, hieroglyphicum ſenſum illis ſubjici.

III. Barbam, qua virilem larvam inſtructam eſſe dixi, talemque barbam, qualem ibi conſpicimus et WINCKELMANNVS recte deſcripſit, non prolixam, ſed tenuem, conciſam, cingentem genam utramque, coloris nigri, adde, niſi me oculi fallant, criſpam, a cultu chriſtianorum, in Aegypto viventium, non fuiſſe alienam, denuo CLEMENS nos docet. Quamvis enim nolit barbam tonderi, aut quid de ea demi et inter alia pronuntiet *o)*: *το γαρ ἀνδρας ὀντας ξυρασθαι και λεαινεσθαι, πως ȣ̓κ ἀγεννες;* et paucis interpoſitis *p)*: *ξυρεσθαι δε και ἀποτιλλεσθαι και λεαινεσθαι τας γενας, πως ȣ̓κ γυναικειον;* remiſit tamen nonnihil de ſeveritate et leniorem de barbae habitu, qui chriſtianum deceat, propoſuit ſententiam, his verbis conceptam: *τριχων δε περι ταυτῃ δοκει. Ψιλη μεν ἡτων ἀνδρων κεφαλη, πλην ἐι μη ȣ̓λας ἐχει τας τριχας. λασιον δε το γενειον. ἁι δε συνεςραμμεναι των τριχων, ἀπο της κεφαλης μη καθικεσθωσαν ἀγαν, εἰς πλοκαμȣς κατολισθαινȣσαι*

m) *paedagog. libr.* II. *cap.* 10. p. 232. praecepta dat de veſtibus, *cap.* 11. p. 240. de calceamentis, *cap.* 12. p. 241. de auri gemmarumque uſu.

n) p. 235. Vide, quae POTTERVS adſcripſit.

o) *paedagog. libr.* III. *cap.* 8. p. 261.

p) p. 262.

νεσαι γυναικεις. ἀποχρη γαρ το ἐυγενειον τοις ἀνδρασιν. ἐι δε τις και χειραιτο τι τε γενειε, ἐμεν τοι παντελως ψιλωτεον ἀυτο, ἀισχρον γαρ το θεαμα. Quae quum lego et cum facie, in larva Dresdenſi depicta comparo, hanc tale caput referre, quale CLEMENS honeſtum et decorum eſſe credidit, ſentire mihi videor, ita ut modo ſolos chriſtianos in Aegypto ſic barbatos fuiſſe, poſſit probari, rem fere certam et expeditam haberem.

IV. Majus momentum ad confirmandam conjecturam ineſt in *piſcis* figura, quam, inter omnes vulgatum eſt, notam ſignumque religionis chriſtianae fuiſſe *q*). Hanc larvam virilem ſiniſtra manu tenere, putat BLVMENBACHIVS noſter; fateri tamen me oportet, picturam ita eſſe informem, ut quid ſignificet, definire non audeam; nec WINKELMANNVS auſus eſt.

V. Nec calicem, credo, dextrae impoſitum eſſe; ſed catinum, qui ex utroque latere eſt anſatus; nec rubro liquore impletum, ſed rubrum ipſum, uti *rubrum catinum* apud PERSIVM *r*). Hanc vero figuram conjungi, ſuſpicor, cum ampulla anſata, in manu dextera larvae muliebris poſita, ex qua haec quid effundere videtur. Vix ergo aut de ſalutari ſacrae coenae poculo, aut de martyrio cogitare poſſumus. Utrumque vas non potus, ſed lotionis ſignum eſſe, vix dubito; quo minus vero de auguſto baptiſmi ritu interpreter, impedit quidem conſtans veterum chriſtianorum mos, non per adſperſionem; ſed per immerſionem eum adminiſtrandi; nec tamen refragabor, ſi quis lotionis adparatum ſymbolicam baptiſmum ſignificandi, vim habuiſſe, conjecturam fecerit. Quae aliis rei exemplis Aegyptiacis num confirmari queat, ignoro.

q) conf. MAMACHIVM laudati operis *tom.* I. p. 54.

r) *ſatir.* V. *verſ.* 182.

VI. Supereſt vox ΕΥΤΥΧΙ, quam hominis mortui nomen exprimere, probabiliter conſentiunt omnes, ſive is *Eutyches*, ſive *Eutychius* fuerit appellatus. Plures, qui hoc nomine uſi ſunt, in chriſtianae antiquitatis monimentis commemorari, ſatis conſtat s); at nihil ei ineſt, quod chriſtianis proprium habeatur.

QVAECVMQVE ſic congeſta et explicata ſunt, ubi conjunguntur, quamvis nos non cogant, mumias Dresdenſes inter cadavera chriſtiana numerare, ſufficiunt tamen ad conjecturae, a BLVMENBACHIO factae, probabilitatis laudem conciliandam.

s) conf. IO. ALB. FABRICIVM *bibliotheca Graec. vol.* IX. p. 310. et IO. NICOLAI *notis in Abudacni hiſtor. Jacobit.* p. 25. ed. HAVERCAMPI.

SPI-

SPICILEGIVM ANTIQVITATIS MVMIARVM.

COMMENTATIO

RECITATA D. XI. NOVEMB. CIↃIↃCCLXXX.

A

C. G. HEYNE.

Auctoritate et hortatu vestro, conjunctissimi Sodales, antiquitatem medicatorum corporum, seu mumiarum, iterum sub examen vocare constitui. Cum enim superiore quodam confessu Ven. WALCHIVS, collega noster, de Mumiis Christianorum docte disputasset *a*): erant ex hoc Sodalitio, qui mihi auctores essent, ut simili exemplo reliquam mumiarum antiquitatem excuterem: quod, pro necessitudinis nostrae jure meaeque voluntatis et amoris obsequio, lubenter in me recepi; etsi eo in argumento operam collocandam esse viderem, in quo post messem ab aliis viris doctis, qui de mumiis egere *b*), factam

 non

a) post BLVMENBACHII, conjunctissimi mihi viri, et necessarii amantissimi, in disponendis et comparandis iis, quae de mumiis tradita erant, iisdemque ad ea mumiarum frusta, quae ipse inspexit, exigendis operam. *Götting. Magaz. 1 St.*

b) Principes sunt *Maillet*, *Shaw*, *Pocock*, *Middleton* et *Heberden*, *Hadley* (*Transact. Vol.* 54.) et qui primo loco commemorandus erat, *Rouelle* et Comes de *Caylus* in commentationibus insertis altera in *Memoires de l'Acad. des Sc. de Paris* 1750. p. 123. altera *Hist. Acad. des Inscr.* T. XXIII. p. 119. ne antiquiores *Nardium* et *Kircherum* commemorem. Et secundum hos nuper *Blumenbach.* l. l.

non nisi spicas ac culmos raros legere mihi relictum esset. Interea vidi nonnulla a viris doctis pro exploratis sumi, de quibus ipse dubitarem; alia in dubitationem vocari, quibus fidem et auctoritatem negatam esse nollem; confundi alia, quae ipse discernenda esse judicarem: ea itaque non sine fructu a me retractari posse censui hactenus, ut viderem, quaenam ex iis ad antiquorum scriptorum auctoritatem et mumiarum ipsarum fidem essent pronuntiata. Agam igitur de mumiis sic, ut, quae de toto hoc genere et argumento censeam, praemittam, tum ut paucas observationes super nonnullis, quae seu a veteribus seu a recentioribus tradita sunt, subjiciam.

Jam de toto hoc argumento universe ita statuo, ut de mumiis omnino perpauca nos recte satis tenere, nec expectandum esse arbitrer, ut in posterum multo plura ad liquidum perducantur. Cur ita censeam, AA. accipite; arbitrium rei penes vos esto. Occurrunt in quaestione de conditura corporum, de materiis, de artificio, qua lege, quo consilio, qua superstitione facta quaeque sint, plurima, quae non facile nunc expedire possumus. Multa a multis dicta sunt rerum nec ratione nec fide fulta et firmata. Judicium nec de his nec omnino de mumiis fieri potest ullum satis subtile, nisi partim mumiis numero pluribus sub examen vocatis et quidem a viris intelligentibus, hypogaeisque ac cryptis, in quibus habentur, diligenter inspectis, partim scriptorum veterum recentiorumque fide et auctoritate cum iis comparata. Jam quod ad hos attinet, ab antiquis scriptoribus pauca, pleraque aut minus explorate aut minus diserte, tradita sunt; recentiores vero, qui Aegyptum adiere, partim scientia et subtiliore seu physices et chemices seu doctae antiquitatis studio fuere destituti, partim nulla corpora, quae recte explorari a se possent, cum eorum ab uno et altero inde saeculo non adeo magna sit vilitas, nanciscí potuere. Ita enim res se habet: superioribus saeculis, cum mumiarum adhuc usus esset in medicina, lucri spes ex iis venden-

dendis induxit locorum accolas, ut exquirendis hypogaeis operam impenderent; quo tempore cum ſuppeteret forte major mumiarum copia, nemo fuit, qui in iis explorandis rectam viam incederet; nunc exhumandarum mumiarum, ſpe lucri ſubducta, refrixit ſtudium; ita fieri ajunt, ut jam a multo inde tempore intra plures annos vix ſemel caſus ferat, ut ſepulcrum adhuc ignotum reperiatur. Itaque manifeſtum fit, raro peregrinantibus fortunam objeciſſe inſpectionem mumiarum recens inventarum, multo rarius hypogaei recens aperti; plerosque fraude agreſtium ſibi imponi paſſos eſſe *c*).

Ex ſcriptoribus, AA. lubricum eſſe de mumiis ſtatuere ſatis apparet. Ut ergo de earum condiendarum et ſervandarum ratione liquido conſtaret, adeunda eſſet denuo Aegyptus; inſpicienda eſſent hypogaea plura, mature et accurate ſingula exploranda, cumque obſervatis aliae notitiae chemicae, phyſicae et hiſtoricae comparandae. Haec vero omnia nec quisquam fecit, nec ulli homini facere licet: idque pluribus de cauſſis. Nam primo difficillima res eſt, ut in ea planicie camporum ſabuloſa ad pagum Saccara, quae quaqua verſus per quatuor milliaria patet *d*), incidant foſſores in eum locum, ſub quo oſtium hypogaei abditum eſt; ſabulum idque incertum et fluctuans, ad ſex vel ſeptem pedum altitudinem cumulatum, nulla veſtigia ſubjecti aditus offert, inter fodiendum corruit et difficultatem laboris novis moleſtiis onerat. Multorum itaque dierum operam, interdum annuam, fruſtra conſumunt agreſtes in indagando oſtio cryptae illibatae necdum expilatae. Inter haec agreſtes variis fraudibus in ea loca abducunt cupidum advenam, ubi jam ante detecti ſpecus ſunt, quos congeſtis mumiis ſpoliatis et fractis adornarunt: hos ſpecus, tanquam ſi caſus eo detuliſſet, pro nunquam detectis venditant.

Fac

c) v. inpr. *Maillet* p. 282. ſqq. *Thevenot Voyages* T. I. p. 259.

d) *Maillet* XII. milliarium circuitum patere campum ait. *Cayl.* l. c. p. 136.

Fac ad ſpecum, antea intactum, aditum eſſe repertum: tum novis fraudibus agreſtium ludibrio fere ſunt peregrinantes. Cum enim illi lucro inhiantes aurum et alias opes in iis locis abditas eſſe perſuaſum ſibi habeant: noctu fere clam domo profecti cariora quaeque ſurripiunt, corpora disjecta ſpoliant; ut, ubi peregrinator acceſſerit, rerum facies non ſit eadem quae in priſtino ſtatu fuerat. Plura ſunt, quae commemorare piget. Quod ſi tamen vel maxime res ex voto ſucceſſerit: tum vero una tantum crypta, unum ſepulcrum eſt apertum; ex uno vero quomodo quis de toto genere judicium tuto fecerit? cum tam diſcrepans ac varia corporum ſeu condiendorum ſeu reponendorum in hypogaeis et ſervandorum fuerit ratio. Ut vero incidat peregrinantis opera in ſepulcrum divitis et potentis hominis, expectare vix licet; nam pauperum et ex vulgo hominum ſepulcra haud dubie fuere numero plura; necdum reperta ſunt ſigna et indicia alterutrius generis cryptarum, cum nec omnino argumenta ſubterraneae conditurae inter arenarum acervos nota ſint ulla.

Interea hoc ſepulcretum ad pagum Saccara eſt tantum unum, quod ad veterem Memphim ſpectavit. Enim vero ex more ac ritu unius urbis non poteſt judicium fieri de tota Aegypto; inprimis cum ejus provinciae tam diſſimiles inter ſe fuerint et ſolo et caelo et religioſo ritu. Ut adeo de communi ſepulturae ritu et omnino de mumiarum varia ac diverſa conditione, hoc eſt de corporum condiendorum ratione et arte, quae *per totam Aegyptum* obtinuerit, aliquid certi conſtet: adeunda ſunt et inſpicienda alia quoque Aegypti loca, inprimis circa Thebas aliasque urbes inſigniores. Nunc adeo dubitari poteſt, an in ſuperiore Aegypto corpora condiri ſolita ſint *e*). Saltem ibi a ſe repertas mumias ſolus Vanslebius narravit *f*). Enimvero Pocockius, qui ea loca multo majore et ſtudio et doctrina inſtructus

e) Dubitat ac potius negat ſagaciſſimus vir *de Pauw Recherches ſur les Egyptiens T. I. p. 389.*

f) *Blumenb.* l. c. p. 117. 8.

ſtructus adiit, in nulla incidit, ut nec Paullus Lucas *g*). Corpora tamen ſi non condire mos fuit, ſiccare tamen ipſa caeli ſolique natura docere debuit: tanta enim eſt ſiccitas, ut corpora vel humi projecta indureſcant. Unum eſt, quod animo ſuccurrat, argumentum, quod Herodotus, ubi de conditura agit, univerſe de Aegyptiis narrat, qui tamen non modo Thebas adiit, verum usque ad inſulam Elephantinem terras peragravit *h*): ſi ergo diverſitas moris ei innotuiſſet, vix ad totam Aegyptum, quae narrat, retuliſſet. Alexandriae magnus mumiarum proventus eſſe debuit: cum in Necropoli ſepultura publica eſſet, et adhuc hypogaea ibi pateant permulta. Enimvero effracta et ſpoliata haec hypogaea dudum ſunt omnia, iis, ut probabile ſit, aetatibus, quibus hominum avaritia lucrum ex mumiis captare ſolebat. Nec vero aſportata ſunt corpora modo integra, id quod raro factum, ſed diffracta plerumque membra et fruſta; alia in cryptis relicta aere admiſſo ſenſim diſſoluta ſunt et in pulverem redacta.

Quae omnia, et multa alia, quae hic ſi perſequi vellem, taedium ne crearem, verendum eſſet, omnem ſpem nobis extorquent, fore, ut omnino de ſepulcris et de mumiis Aegyptiorum tantum nobis notitiae afferatur, quantum ad judicium de iis recte faciendum ſatis ſit. Extra Aegyptum collocata fuit virorum doctorum opera in mumiis, quae adhuc nonnullis in locis ſervantur, quarum exiguus utique

g) Circa *Beneſuef* eſſe meatus ſubterraneos audierat: quos ille pro ſepulcris habuit *Voyage de la haute Egypte* p. 51. Plena ſunt montium juga ejusmodi cavis ac meatibus: ſed an ſepulturae uſum praebuerint, neſcio an aliunde conſtet. Si comparamus ingentes ſpecus in littore maris Perſici et Arabici, per Phoeniciam, Palaeſtinam, Armeniam: (Exempla v. ap. Alb. *Mignot Mem. de l'Acad. des Inſcr.* To. XL. p. 108. 109.) intelligimus plures partim a natura partim a manu et opere hominum repeti poſſe cauſſas horum ſpecuum.

h) Herod. lib. II, 29.

que est numerus, si cum iis comparetur, quae interciderunt. Si saltem nunc quae extant mumiae uno loco haberentur, aut si loca haec varia vir aliquis rerum satis intelligens adiisset, et exploratione ad artis praecepta facta pronuntiasset: ita esset sane, quod liquido nobis constaret. Nunc virorum, qui de his tradidere, opera collocata fuit aut in frustulis, aut in una mumia, eaque raro integra et illibata, quam descripsere secundum externam formam, pauci interiora scrutati sunt. Chemicam indagandi viam nescio an praeter Ruellium et Hadleium, et nuper Blumenbachium V. C. quisquam sit ingressus.

Haec a me non eo commemorata sunt, ut nihil omnino de mumiis recte tradi posse putem, verum ut pauca praecise, pleraque dubitanter pronuntiare ausim, multo plura esse incerta, obscura, ignota statuam. Ea sane, quae observata habemus, dijudicanda sunt ex opportunitate, diligentia et subtilitate eorum, qui ea prodidere: consentaneum est elicere ex iis ea, quae probabilia, aliis saltem probabiliora, haberi possunt. Nihil magis dedecet eum, qui antiquas res et historias scrutari se velle profitetur, quam sine auctoritate idonea praefracte affirmare vel negare.

Solent etiam interdum de mumiis nonnulla perturbate tradi, quod rei et vocis notio non satis accurate est constituta. Spectat vocabulum illud proprie ad corpora medicata, quae non modo siccata sunt, verum etiam materia seu bituminosa seu resinosa, adjectis quoque succis aromaticis, sunt condita. Ex hoc genere sunt pleraeque mumiae, quae in Museis per Europam asservari solent: unde etiam factum, ut multi vix de alio genere cogitent, quoties mumiae vocabulum auribus allapsum est. Enimvero non omnia corpora, quae in hypogaeis reperta sunt, sunt medicata; sunt alia tantum arefacta et siccata; id quod ex ipso Herodoto intelligitur, ut mox videbimus. Porro haec ipsa exsiccatio alia fit arte, alia caeli soli-

ſolique natura; namque in deſertis ſabuloſis corpora reperiri ajunt integra, arefacta, omnis corruptelae expertia. Quid quod et illa altera, arte curata, ſubductis primum corpori humoribus, nitro aut alia materia humores diſſolvente adhibita, locum non habuiſſet, niſi in ſolo ſcopuloſo et arenoſo, nullis imbribus et acribus nebulis humoribusque obnoxio.

Diſcernenda adeo ſunt plura hac in re. Alia corpora ſunt ſiccata et arefacta ſoli caelique beneficio; alia arte accedente; alia etiam condita ſunt, arte admovente ea, quibus et multo magis a corruptela vindicaretur corpus; mox etiam ut odoris ac ſpeciei aliqua gratia accederet. Quae ſi diligentius diſcreveris, in promtu etiam eſt, reperire cauſſam et rationem probabilem, quomodo Aegyptii in corporum condituram inciderint. Cum cadavera mortuorum ex hominum oculis removenda ſint, ſaltem inter homines in ſocietates ac coetus coactos, neque ſint alii modi eorum ſeu abolendorum, ſeu abſcondendorum, quam ut aut comburantur igni, aut aqua mollita diffluant, aut aeri expoſita ſeu exſiccentur ſeu contabeſcant, aut terrae mandentur: hoc ultimum ſi in iis locis fieret, quae arenoſa, ſicca et arida ſunt, ut in Aethiopia et Aegypto, mature hominum oculos animosque advertere debuit, ut corpora indureſcere et arefieri obſervarent. Acquieverunt barbari vulgari in more, ut corpora caeli ſolique beneficio ſiccata ſeu ſupra terram ſervarent, ſeu terra occultarent: Sic Garamantes, qui, Silii verbis ut utar *i*), *recluſa nudos arena infodiunt.* Alii mitiores cultu ac victu homines, pietate et caritate eorum, quos lugebant, victi, adiuvare naturam et durationem corporum arte quoque perficere coepere. Aethiopes gummi ſeu reſina aliqua pellucida corpora inunxiſſe videntur, ita ut ea etiam domi ſervare poſſent. Ita ſaltem, probabile fit, accipiendum eſſe, quod narrantur Aethiopes vitro, hoc eſt vitrea aliqua

i) Silius XIII, 478.

qua materia, mortuos incluſiſſe *k*). In Aegypto ut humanitatis cultus ita etiam pietatis et officii ſenſus, ſimulque ſollertia in adjuvanda et emendanda natura, longius proceſſere. Intellectum eſt loca edita, ſaxoſa, arenoſa aut cretoſa, utiliora eſſe arefaciendis corporibus; corpora eſſe obruenda arena, imponenda ſtratis gypſi, carbonum, arundinum, arefactis palmeis foliis; ea porro ab humoribus inutilibus liberata ſi fuerint, ſi nitri ac ſalis alcalini ope carnes colliquatae: ſubducta ſanie, quae ſuperſunt partes ſolidiores et firmiores, ut muſculos, ligamenta, tendines, cutem, oſſa, majorem durationem habere; ita multo magis provideri, ne corpora putreſcant; tandem inungi quoque poſſe iis ſuccis, quibus indureſcant, et ventrem repleri iis ſeu reſinis ſeu bituminibus, quibus omnis putredo arceatur. Cum hoc pollinĉturae genus magnos, reliqui modi nullos, aut exiguos ſumtus requirerent: facile eſt ad intelligendum, condire et medicari corpora tantum divitibus in more fuiſſe; vulgus ſatis habuiſſe exſiccare corpora aut levi opera ac ſumtu indurare.

Acceſſit haud dubie religionis momentum aliquod ad ſepulturae morem hunc; cumque philoſophari coepiſſent Aegyptii, ſi verum eſt quod Graeci ſcriptores narrant nec de ſuo adjectum ab iis, ad immortalitatem animorum in corpus ſuum aliquando rediturorum hoc eſt tractum; ſed morem ſiccandi corpora antiquiorem fuiſſe hac philoſophantium ſubtilitate probabile fit. Porro ſepulcra ſua Aegyptii non niſi in locis editis condere ſoliti ſunt; cum humilia loca ab Nilo inundarentur; eundem morem ipſum illud conſilium ſervandorum corporum

k) περιχέαντες ὕαλον Strabo XVII. p. 1178. A. Ceteros qui idem tradidere, v. laudd. ad Lucian. de Luctu 21. p. 932. Ex acacia reſinam collectam ſuſpicatur ſollertiſſimus auctor, *de Pauw Recherches ſur les Egyptiens.* T. I. p. 349. De electro cogitabat olim Geſnerus in *Commentar. Soc. antiquiorib.* T. III. p. 92. ſqq.

porum ſuadere debuit; etſi et illud potuit accedere, quod in Caſſiani loco *l*) commemoratum eſt, inundata a Nilo terra per magnam anni partem locum humandi nullum ſuppetiiſſe; *itaque corpora mortuorum pigmentis condita redolentibus in editioribus cellulis recondi.* Omnes in eo conſentiunt, maximam vim ad durationem corporum eſſe in arenae et ſaxi ſiccitate, excluſo aere humido; qui ſi admiſſus fuerit, diſſolvuntur in pulverem mumiarum fruſta longo temporis progreſſu: itaque in hypogaeis Alexandrinorum vix veſtigia mumiarum ulla occurrunt: nec adeo mirum mumias nonnullas in Europam apportatas ex hominum memoria abiiſſe.

Omnino videntur viri docti etiam in hoc famae et opinioni plus quam par erat, tribuere, quod medicata corpora omni ab interitu tuta eſſe arbitrantur. Nam primum ipſa rei natura fert, aere vel humore admiſſo diſſolvi tandem firmiſſima quaeque; tum in cryptis, ſi quas adiere peregrinantes, fere ubique narrant fruſta diffractarum mumiarum disjecta ſenſim in pulverem abire; multo magis eorum corporum, quae ſiccata tantum fuerant, nec cedria illita. Horum plerumque corporum nihil reſtat praeter oſſium acervos cum byſſi pannis putridis *m*). Hanc arbitror, praeter alias forte quas ignoro, cauſſam eſſe, cur infantum tam rara in cryptis fiat commemoratio: nam qui ſarcophagis conditi fuere, paſſim ſervati occurrunt. Quod vero feminarum quam virorum frequentiam majorem repertam narrant *n*), ex errore natum arbitror, quod capitis velamentum Aegyptium maribus aeque ac feminis commune mulierem arguere, forte et quod Iſidem in ſarcophago pictam teſtari mulieris corpus putarunt.

l) apud Weſſeling. ad Diodor. I, 93. et ap. *Walch.* l. l. ſup. p. 58.

m) v. *Maillet.* p. 281. *Rouelle* p. 137. 8. Add. *Middleton.* p. 256.

n) *Maillet* p. 285. et ex eo *Caylus* l. c. p. 138. *Fourmont Plaine d'Heliop.* p. 223.

Quae a veteribus ſcriptoribus tradita de medicatis corporibus habemus, redeunt fere omnia ad Herodoti auctoritatem, non ut contendere velim, nihil accuratius olim ab aliis ſcriptoribus traditum fuiſſe: id quod indoctae eſſet arrogantiae, cum de rebus Aegyptiacis multo plura veterum ſcripta interierint quam ſervata ſunt; verum ex ſervatis his unus eſt Herodotus, qui in hanc rem paullo ſtudioſius inquiſiverit; eum tantum non exſcripſit Diodorus: interpoſuit tamen nonnulla de ſuis, quae utrum lectione an auditione acceperit, definire non auſim. Cum tamen ipſe Aegyptum adierit, vidiſſe eum et accepiſſe nonnulla ab incolis probabile fit.

Jam primum de Herodoto, etſi ejus auctoritas eſt graviſſima, tenenda tamen ſunt haec: eum inter Aegyptios verſatum ſcribere non potuiſſe niſi ea quae aut viderit aut audierit. Quae audita affert, alia a vulgo, ab hoſpitibus, a Graeculis, a ſcribis ſacerdotum, aliis doctis aliis indoctis, acceperat. Quae viſa a ſe narrat, aliam auctoritatem habent, et ex doctrinae, ſagacitatis et acuminis modulo, qui in eo aut fuit aut eſſe potuit, aeſtimanda ſunt. Verum temere plerumque miſcentur haec omnia ideoque rerum fides turbatur. Quae de corporum condiendorum ratione memorat Herodotus *o*), ejusmodi ſunt, ut alia viſu, alia narratu, accepiſſe videri debeat. Occurrere ipſi potuere in aedibus paſſim corpora medicata a propinquis ſervata; hypogaea adire ei non licuit; ſed modum et rationem medicandi non niſi narratu aliorum accipere potuit; vix enim probabile fit, alienae gentis hominem ſpectatum admiſiſſe taricheutas; jam haec narratio et medicationis, et eorum, quae medicationi inſerviunt, verſatur in iis rebus, quae per ſe hominis in his rebus non exercitati memoriam facile fallere, nec facile diſerte ſatis et minutim narrari potuere. Quae audita acceperat, vix ex omnibus Aegypti locis, quae adierat, collegit; ſed ut fit in rebus, quibus quis

o) lib. II, c. 85. ſq.

quis non praecipuum ſtudium addixit, uno in loco, Memphi, ut probabile ſit, opportunitas ſe obtulerat reſciſcendi nonnulla hac ſuper re accuratius; in aliis locis ſatis erat, ſi nihil ei occurreret, quod auditis adverſabatur. Nec illud animo dimittendum, quae ab Herodoto narrantur ad ea tantum tempora ſpectare, quibus ipſe Aegyptum adiit, nonnulla etiam ad ea tantum loca, quae inviſere licuit. Importunum eſt, Herodoti fidem advocare ad totam Aegyptiorum antiquitatem ſtabiliendam vel repudiandam, aut, quicquid unquam doctrinae, litterarum, moris, inſtituti apud Aegyptios per bis mille annos fuit, peregrinanti in Aegypto homini Graeco innotuiſſe, putare. Verum de Herodoti auctoritate ac fide aeſtimanda plura dicenda habeo, quam quae hic locus admittat. Omnino cum in alia antiquitate, tum in rebus Aegyptiacis, ſtatuere equidem et affirmare auſim pauca; pleraque aut magis aut minus probabilia in medio malim relinquere; at negare praefracte et cum ſanna explodere ea, quae tantum minus probabilitatis habent, aut mendaciorum, falſi, fraudis, ſtuporis infamiam ſive in ſcriptores ſive in ſacerdotes Aegyptios corrivare, qui quid vere tradiderint, quo ſenſu, quibus verbis, quibus rationibus, equidem ignoro cum ignariſſimis, hoc parum liberale eſſe mecum ſtatuent omnes. Quae nos ad modeſtiam multo magis revocare poſſunt, ſunt haec: quod nemo noſtrum illam cogitandi et cogitata ſignis ſeu ſcriptis ſeu pictis declarandi rationem, qua veteres Aegyptii uſi ſunt, ſatis animo complecti et induere poteſt, ſic ut penetret et inſinuet ſe in eam: nihil porro ab ipſis Aegyptiis perſcriptum ac proditum tenemus: contra autem ex iisdem aetatibus, de quibus aut nihil ſcitur, aut quarum ſtuporem ſugillamus, tot monumenta artis et ingenii extant, quae omnem de aliis narratu tantum acceptis affirmandi aut negandi temeritatem ſufflaminant. Tam immenſos veterum Aegyptiorum fuiſſe apparatus in metallis fodiendis quis unquam noſſet, niſi Agatharchidis fragmentum apud Photium extaret. Alienum denique eſt ab omni antiquitatis genio,

artes,

artes, opiniones, omnem ſapientiae famam aeſtimare ex noſtris notionibus, litteris, ac ſcientiis, eamque tanquam vanam et inanem explodere. Nam in primis aetatibus theorema mathematicum et aſtronomicum aut obſervatum phyſicum, praeceptumve prudentiae aut reip. gerendae, quod nunc tironibus obvium haberi poteſt, exquiſitae et rarae ſapientiae locum obtinere debuit: ut adeo ſibi ipſi fraudem faciat, qui opinione minora omnia cum oſtentatione declarare inſtituat. Nam quis verbi cauſſa de Aegyptiis et Babyloniis alia expectet, quam litterarum, artium et diſciplinarum elementa! Qui ſublimia, elaborata et ſubtiliſſima quaeque ab iis profecta eſſe aut aliis aut ſibi perſuaſere, judicium ſatis ſubtile ipſi non adhibuere. Verum redeundum video eſſe eo, unde digreſſus ſum, cum Herodoti fidem ab iniquis multorum judiciis liberare vellem. Ego quidem me non temere ſtatuere confido, ea quae ab Herodoto de condiendis corporibus tradantur, non excludere fidem eorum, quae aliis locis ac temporibus, ſerius vel antiquius, aliter ſe habuiſſe probabile fiat: quandoquidem mumiarum, quae in noſtris Europae Muſeis ſervantur, conditio ac facies plerumque diverſa eſt et aliena ab Herodotea narratione; nec ulla facile reperta eſt mumia, quae ad Herodoti fidem prorſus concinnata eſſet. Non, inquam, propterea aut Herodotus mendacii ac ſtuporis eſt arguendus, aut ſuſpicandum, omnes mumias eſſe aevo Herodoteo recentiores: verum modos condiendi corpora fuiſſe plures: Graecum autem ſcriptorem narraſſe ea, quae ipſe reſciverat, nec plura aut potuiſſe aut voluiſſe narrare. Etſi in ejus verbis nonnulla male accipi vulgo ſolent, ut adeo interpretum culpa magis prematur quam ſua.

Herodotus igitur eo loco. quo de ſepultura Aegyptiorum agere ſe velle profitetur, praemittit primum nonnulla de luctu, conſentanea partim mori Orientis communi, partim etiamnum in Aegypto ſuperiore, ut ferunt, frequentata: Diſcurrere enim mulieres per vias, Baccharum more, clamoribus et lamentis omnia loca replere, narrant

rant ii, qui ex iis locis ad nos redeunt, velut Irwinus et olim Paullus Lucas *p*). Planctu facto corpus defuncti deportabatur ἐς τὴν ταρίχευσιν; quo vocabulo Herodotus universe utitur de omni exsiccandi et condiendi corporis ratione: cujus trinos modos ipse statim enarrat. Ait enim eos, qui apportant cadaver, ab iis, qui condiunt, edoceri, tria esse condiendi genera, *iisque monstrari exempla cadaverum lignea pictura assimilata.* Difficile est ad assequendum, *exempla haec lignea* qualia esse potuerint, ut ex iis intelligeretur vilior vel exquisitior condiendi ratio. Si ex ligno in mumiae formam factum specimen, colore obductum: quid inde disci potuit de ipsa conditurae doctioris et pretiosioris ratione? quid de aromatibus, an cedria, an lotione alia adhibita? Scilicet externa tantum species diversa picturis diversis potuit declarari; Jam autem altera et tertia conditura sola lotionis diversitate discreta, nec ullus color, ne fasciarum quidem obvolutio adhibita esse narratur ab ipso Herodoto. Interea verba ejus satis docent, simulacra mumiarum lignea coloribus inducta fuisse, non picturas in tabula *q*). Statui plerumque video a viris doctis, Herodotum ita tradere, ut tria omnino essent conditurae specimina; id vero aliam difficultatem facit, siquidem in earum, quas habemus, mumiarum numero ne duae quidem feruntur esse sui similes. Equidem arbitror, tres fuisse classes, τάξεις appellat Diodorus, tria genera conditurae, sed in unoquoque genere constitutos modos plures; adeoque in ipso illo primo genere, quod statim videbimus, multas easque inter se et specie et arte et sumtu diversas rationes, quae non magis aromatum

et

p) *Paullus Lucas Voyage de la haute Egypte* p. 270. et *Irwin's Series of Adventures in the course of a voyage up the Red-sea and of a Route through the Desarts of Thebais* in 1777. p. 150.

q) παραδείγματα νεκρῶν ξύλινα τῇ γραφῇ μεμιμημένα Herodot. l. c. II, 85. Idem II, 78. de larva in convivium inferri solita: περιφέρει ἀνὴρ νεκρὸν ἐν σορῷ ξύλινον πεποιημένον, μεμιμημένον ὡς τὰ μάλιστα καὶ γραφῇ καὶ ἔργῳ, μέγαθος ὅσοντε πηχυαῖον ἢ δίπηχυν.

et cedriae seu copia seu praestantia, quam partim auro et coloribus, partim byssi, ex quibus fasciae fierent, subtilitate, partim fasciarum illigandarum tractandarumque arte, et picturae sollertia censerentur; in altero genere pauciores variandi modi locum habuisse videntur, in tertio vix ullus. Si haec ponantur, nihil mirabor tam parum inter se convenire mumias, quas habemus; etsi vel sic temporum et locorum diversitas morem variare debuit. Simulacra ergo picta proponi potuere plura, alia auro seu coloribus diversis, alia hieroglyphis et figuris, alia pinguioribus ornamentis, alia artificio exquisitiore insignita; dum interea de pretio unicuique specimini constituto monebant verbis taricheutae. Nam eos ex pretio et sumtu genus unumquodque metiri et constituere solitos esse, ipse Herodotus narrat. Primum quidem genus iis verbis declarat, quae interpretes plerumque ita interpretantur, ac si ea conditura appellata fuerit nomine aliquo, quod Herodotus eloqui nolit. Enimvero res ita se habet: *esse illud specimen ejus, cujus nomen hac in re nefas putet nuncupare r)*. Scilicet taricheutae monebant, hoc modo conditum esse corpus alicujus, quem nominare nefas arbitratur scriptor religiosissimus. Qua quidem religione ille et alibi se contactum significat, quoties aut ex arcanis sacris aliquid, aut diis indignum erat proferendum. Satis probabile fit, Osiridis, quem Bacchum interpretari solet Herodotus, corpus hoc modo conditum tradere solitos taricheutas.

Diodorus, qui eandem triplicem sepulturae rationem et conditionem, Herodoteis fere verbis, enarrat, addit hoc: in primam argenti talentum *s)*, in alteram XX minas, hoc est tertiam partem talenti, in tertium genus exiguam admodum impensam fieri. Videtur

r) καὶ τὴν μὲν σπουδαιοτάτην αὐτέων φασὶ εἶναι, τοῦ οὐκ ὅσιον ποιεῦμαι τὸ ὄνομα ἐπὶ τοιούτῳ πρήγματι ὀνομάζειν. Dicta pro φασὶν εἶναι τινὸς vel ἐκείνου, οὗ. Ad σπουδαιοτάτην non proximum γραφὴν, nam de cura ac diligentia picturae nunc non quaeri potest, sed remotius ταρίχευσις revocandum esse videtur.

s) ad 1200 thaleros.

detur hoc ipſe accepiſſe, cum Aegyptum peragraret *t*). Idem illud, quod Herodotus tam obſcurum narraverat, iis, qui corpus defuncti afferrent, a taricheutis monſtrari picturam, multo diſertius, ſed in diverſum prorſus ſenſum, extulit, dum deſignationem et deſcriptionem impenſarum a taricheutis proponi et declarari narrat *u*).

Condiendo corpori plures homines admoviſſe manus ex Herodoto partim ex Diodoro diſcimus. Praeter taricheutas memorantur *ſcriba* et *paraſchiſtes*, qui corpus incidere ſolebat, quod in primo tantum conditurae genere fiebat; infamia fere ille notatus, ut Diodorus *x*) teſtatur, quod vulnere corpus humanum violaret. Sed totum taricheutarum collegium *iis* accenſet Manetho, *qui artibus abominandis triſtem vitam exigunt y*); *cadavera*, inquit, *tetrum odorem ſpirantia, ventribus apertis et inteſtinis omnibus extractis, intus cedrea atra reſina inungunt.* Occurrunt paſſim in mumiis picturae, quibus ipſa corporum conditura exhibetur: adſtantibus figuris hominum, capitibus accipitrum vel canum: de quibus nondum habeo quid ſtatuam; ſuntne numina, ad quae corporum conditura aut cuſtodia referebatur? an taricheutae? Si hoc eſt, inde conſtare dicam, capita animantium corporibus humanis addita non ubique deos deſignare, verum et ſymbolorum loco eſſe ad hominum ordines, artes, ingenia declaranda.

Fuere etiam aedes (οἰκήματα) conditurae corporum deſtinatae, ad quas deportatum corpus. In pagis ac vicis per Aegyptum ſparſis unus forte ſatis fuit homo, qui viliſſimo illo conditurae genere, ut in plebecula, defungeretur; nec niſi in magnis urbibus id ita ſe habuiſſe

t) ἀναλίσκεσθαι Φασίν.

u) οὗτοι δὲ γραφὴν ἑκάστου τῶν εἰς τὰς ταφὰς δαπανωμένων τοῖς οἰκείοις τῶν τελευτησάντων προσενέγκαντες - de pictura hic cogitare vix potuit Diodorus.

x) lib. I, 91.

y) Manetho Apoteleſm. VI, 459. ſq. τέχναις μυσαραῖς λυγρὸν βίον ἐξανύουσιν. Ἤτοι γὰρ νέκυας μαλερῇ πυελονας ὑπ' ὀδμῇ, Γαστέρας ἀμπτύξαντες, ἰδ' ἔγκατα πάντ' ἀφύσαντες, Χρίουσιν κέδρου κυανανγέος ἔνδοθι πίσσῃ.

buiſſe videtur, ut eſſent plures aedes condiendis cadaveribus, eaeque ſepulcretis fere vicinae. Ita de Necropoli, quae in ſuburbiis Alexandriae fuit, traditum eſt a Strabone *z*).

Videamus nunc ipſam conditurae rationem triplicem ab Herodoto narratam: non ut ſingula iterum retractem, verum ut, comparatis iis, quae recentiores de mumiis tradidere, ea quae mihi videbuntur, interponam; Omnino enim nullam extare mumiae deſcriptionem, quae cum Herodotea ſatis conveniat, jam monui. De educto quidem per nares cerebro monitum eſſe video *a*), non vero de vulnere circa ilia facto, nec de myrrha pura, caſia aliisque aromatibus, quibus corpus refertum fuit, nec de inteſtinis intra ventrem reconditis. Maſſa ſane illa ſeu bituminoſa ſeu reſinoſa, quae in abdomine deprehenditur, dignoſci ſatis viſu vel olfactu nunc non poteſt; at ſoluta ea chemico artificio, et explorata, alii quidem reſinam, alii bitumen, ſe deprehendiſſe teſtantur. De aromatibus admixtis obſcura prorſus res eſt, nec in illa mixtione plurium rerum ulla forte ſagacitate ſatis dignoſcenda ac dijudicanda. Quod ad inteſtina attinet, ex Herodoti fide ex alvo educta, vino palmeo et odoribus perluta, mox iterum intra ventrem recondita: narratam rem diverſis modis videmus ab aliis. Diodorus *b*) omnia inteſtina extrahi ſolita ait praeter cor et renes, moxque rite medicata reponi. Alia extracta tantum inteſtina memorant, nihil amplius; paullo negligentius forte loquuti, ut fieri ſolet, ſi obiter tantum rem attingimus *c*). At Plutarchus et Por-

z) Strab. XVII. p. 1745. A. (795.) *παραγωγὰς πρὸς τὰς ταριχείας τῶν νεκρῶν ἐπιτηδείας.* cf. Pocock. p. 9.

a) *Blumenb.* l. c. p. 135. et jam *Rouelle* l. c. p. 140. *Caylus* l. c. p. 123.

b) lib. I, 91.

c) *Manetho* l. c. p. 461. *Γαστέρας ἀμπτύξαντες ἴδ' ἔγκατα πάντ' ἀφύσαντες Χρίουσι.* Itaque nec argutandum in altero loco jam a Weſſelingio ad Diodorum laudato: *Γαστροτόμους, νεκρῶν τε ταριχευτῆρας ἀπηνεῖς*, ac ſi de primo tantum conditurae genere loquutus ſit. Sextus Empir. Pyrrh. hypotyp. III, 24. p. 184. *Αἰγύπτιοι δὲ τὰ ἔντερα ἐξελόντες*

Porphyrius in Nilum projectum fuiſſe ventriculum (nam hunc γαστέρα intelligere neceſſe eſt) narrant, precibus ad deos factis *d*); quibus etſi nolim equidem multum tribuere, rem ipſam tamen commentitiam pronuntiare velle, durae frontis eſſet. Quo ipſo intelligitur, aut plures fuiſſe praeter eos, quos Herodotus commemoravit, iisdem forte tribus claſſibus comprehenſos, condiendi modos, aut eos, locorum intervallis, temporum progreſſu, admodum variaſſe.

Ordo quoque, quo ſingula facta eſſe narrat Herodotus, dubitationem facit aliam: nam alvo aromatibus repleta demum nitro ſalitum corpus memorat; atqui verendum erat, ne haec corporis per nitrum Aegyptium maceratio aromatum incluſorum vim et virtutem diſſolveret. Probabile itaque fit, minus accurate haec ab Herodoto eſſe expoſita *e*), et anteceſſiſſe ſalitionem per nitrum ſeu natrum Aegyptium; ſucceſſiſſe exſiccationem. Quod de LXX diebus adjicitur, equidem referre nolim ad ſolam ſalitionem, ſed ad condituram univerſe. Diodorus de maceratione per nitrum nihil memorat, at in condituram cedria aliisque reſinis factam plus quam XXX dies impendi; videntur itaque dies XL antecedentes conſumi corpore intra nitrum condito, ut carnes maceratae diffluerent.

LXX diebus elapſis corpus faſciis involutum redditur propinquis, quorum cura ſarcophago incluſum reponitur. Hactenus Herodotus;

ἧς ταριχεύουσι τοὺς νεκροὺς καὶ σὺν ἑαυτοῖς ὑπὲρ γῆς ἔχουσι. Sic idem alia eodem loco minus accurate commemorat, dum exempla variati ſepulturae ritus cumulat.

d) Porphyr. de Abſtin. IV, 10. ex Euphanti, ſeu forte Ecphanti, Pythagorei philoſophi, fide. Plutarch. VII. Sap. Conviv. To. II. Opp. p. 159. B. de eſu carn. p. 996. E.

e) Vidit jam hoc idem *Ruellius* apud *Cayl. Hiſt. de l' A. d. J.* T. XXIII. p. 123. et in *Mem. de l'Acad. des Sc.* 1750. p. 134. ubi et accurate de nitro ſ. natro Aegyptio actum: Sal alcalinum eſſe quo humores lymphatici cum adipe colliquabantur: quo facto ſolidae partes, quae ſupererant, accurate erant ſiccandae.

dotus; et ſunt in iis quae notatu digna videri poſſint. Nam ſarcophagum diſcimus ad taricheutarum operam nihil pertinuiſſe; et, fuiſſe certum hominum genus, quod ex ſarcophagis fabricandis victum quaereret, ex Manethone mihi compertum eſt *f*). At enim involvere corpus faſciis ad taricheutarum curam et munus ſpectavit; velim ſcire an iidem pingendi et inaurandi curam habuerint? Probabilius tamen fit, iisdem, qui ſarcophagum coloribus ornarunt, relictum quoque fuiſſe, ut faſcias coloribus et auro illinerent. Faſcias goſſypinas, non linteas fuiſſe, explorata nunc res eſt *g*), et ſatis docet Herodotus, qui σινδόνα βυσσίνην memorat; conſtat autem byſſum eſſe goſſypium noſtrum. Faſcias gummi, quo Aegyptii plerumque pro glutine utuntur, ſublitas tradit Herodotus; nunc plurimus reſina et bituminis uſus in faſciis conglutinandis deprehenditur *h*). Videtur adeo in gummi locum ſucceſſiſſe bitumen; et narrant paſſim faſcias aduſtas, bitumine, quod forte nimis ex igni ferveret, affuſo.

De ſarcophago olim ita tradi ſolebat, ac ſi omnes mumiae ſarcophago conditae eſſent; atqui pauciſſimae ei incluſae ſunt, nec niſi in quas major impenſa facta; etſi mumiae, quae in Muſeis ſervari ſolent, magnam partem ex hoc genere ſunt. In hypogaeis ſeu cavernis plurima paſſim humi jacent ſtrata corpora faſciis religata, nec picta nec ornata; vix una et altera ſarcophago condita ad parietem acclinata conſpicitur *i*). Sarcophagi e baſalte rariſſimi et ditiſſimorum fere *k*); plerique e ſycomoro: ad formam corporis facti, ex uno caudice, dimidiato, ut altera pars pro capuli fundo, altera pro te-

f) lib. VI, 496. Θήκας τευ]χίνοντες ἀποφθιμένοισι βροτοῖσι.

g) Inpr. poſt *Forſteri* V. C. operam in lib. *de Byſſo antiquor.* §. 16. p. 96. ſq. Etſi goſſypium nunc aliunde advehitur (*Alpin. de plantis Aegypt.* c. 18.) potuit famen olim frequentari hominum cultu.

h) v. c. *Rouelle Mem.* l. c. p. 134. ſq.

i) v. c. *Maillet* p. 281. *Bremond Viaggi* lib. I. c. 15. p. 76. 78. *P. della Valle* P. I. p. 209. 210.

k) *Cayl.* l. c. p. 130, 137.

tegmine ſit; alii e pluribus aſſeribus coaſſati. Iidem picti, et inaurati interdum, ad ſimile fere exemplum; ſed in gypſo, quo inductum eſt lignum. Ita fere ubique rem narrari et ſtilo artificum noſtrorum reddi delinearique vidi. Nonnulli tamen ſculpturam in ſarcophagis memorant, quod hactenus recte traditur, ut capitis et oris forma in ſarcophago pinguiore ſculptoris artificio ſit efficta *kk*); facies et os plerumque coloribus adumbrari ſolet. In eo autem ſarcophagorum genere, quod aſſeribus coagmentatis factum, pro picta facie affixum interdum eſſe audio in ſumma ſarcophagi parte os exſculptum *l*). Ceterum id, quod vulgo traditur, mortuum hac pictura adumbrari, vix quisquam admiſerit, qui has figuras admodum indocta manu ubique pictas meminerit *m*).

Ori defuncti impoſita eſſe ſolet larva, cum ore collum fere et pectus ambiens *n*). An extet ulla quae totum corpus ad pedes usque tegat, ignoro. Sunt hae larvae, ſi ita appellare placet, quandoquidem os defuncti ſub iis abſconditum occultatur, ex goſſypinarum faſciarum conglutinatarum compage factae. Sunt, apud quos *o*) narratum legi, eſſe ſarcophagorum genus byſſinis faſciis gummato opere conglutinatis confectum, gypſo inductum. Omnino in ſarcopha-

kk) Ad hunc modum ſarcophagum Mumiae Drotningholmenſis nec non Hafnienſis comparatum eſſe, docuit me *Jo. Beckmann*, Collega, Vir Excellentiſſimus. Nec aliter *Bremond Viaggi* p. 76. *Sopra il legno era* intagliato in rilievo *la figura di quei che vi erano dentro*, et paullo poſt, ubi de ſarcophagis xylinis loquitur, *erano queſte* (caſſe) *ancora figurate nella parte di ſopra tutto di-rilievo, e fatto di un geſſo aſſai delicato.* Add. *Thevenot* Voyage T. I. p. 259.

l) *Pocock* p. 233. *a face or mask carved in wood was nailed on the lid of the coffin over the head.*

m) Mireris, hominem ſagaciſſimum, *Maillet*, de hac pictura, p. 279. et de ſtatua marmorea Iſidis pro reginae ſimulacro habitae p. 280. tam aliena a vero commemorare.

n) v. c. *Bremond* p. 76. *della Valle* p. 212.

o) *Bremond* l. c. *Thevenot* l. c.

phagorum deſcriptionibus et delineationibus plurimum erratur: ſaepe enim vidi ſimulacra deorum cum mumiarum formis confundi, alia tam aliena ab artis et antiquitatis genio tradi: ut vix ſit quod tuto ſtatuas.

Sed et larvae ante memoratae non omnibus, ne e praeſtantioribus quidem, mumiis impoſitae ſunt. Nam major aliarum numerus memoratur, quae tantum faſciis religatum os habent, neque iis ſemper coloribus et auro pictis. Videntur contra nonnulli *p*) de faſciis ita tradere, ac ſi interiores quoque faſciae hieroglyphis pictae ſint; quod tamen dubito an accurate traditum ſit.

Clauſos ſarcophago mortuos ἐν οἰκήματι θηκαίῳ condi narrare pergit Herodotus. Obtinuit paſſim opinio, ut viri docti crederent, in aedium ſuarum parte, et in cubiculo aliquo, repoſuiſſe vulgo Aegyptios omnia mortuorum corpora medicata; et potuere auctorum veterum loca *q*) in fraudem eos inducere. Enim vero non omnia corpora domi ſervari potuiſſe, ipſa res, et planities ad Saccaram aliaque multa arguunt. Οἴκημα ergo θήκαιον non ſacrarium in aedibus, ſed quemcunque locum recipiendis loculis conſtitui ſolitum denotat. Etiam Diodorus, ubi ea de re agit *r*), apud *multos* tantum majorum corpora in aedibus ſervari ait. Corpora pignori quoque oppoſita eſſe, ſi res ita ferret, notum eſt *s*). Quid? quod et menſis ea adhibita eſſe narrant; ſed hoc perperam, ſi recte judico. Nam quae in convivium inferebantur, ſimulacra erant mortuorum et larvae e ligno

p) v. c. *Maillet* p. 278. agere eum de faſciis interioribus, quibus mumiae cariores eſſent involutae, probabile fit v. *Rouelle* Mem. l. c. p. 136. ſq.

q) *Cic. Tuſc.* I, 45. *condiunt Aegyptii mortuos et domi ſervant.* Mela I, 9. *mortuos — nec cremare aut fodere fas putant, verum arte medicatos intra penetralia collocant.* add. *Silius* XIII, 477. cf. *Weſſeling.* n. 37. *ad Diod.* I, 92.

r) Diod. I, 91. f.

s) Diod. I, 93. et Weſſ.

ligno factae et pictae coloribus, non ipsa corpora *t*). Lucianus autem *u*) tantum de eo convictu loquitur, quo quis iisdem aedibus, eodem sub tecto, habitat. Idem Diodorus *non omnes, sed eos, qui ipsi monumenta familiae non haberent*, in sua domo sibi aediculam fabricari narrat ad reponenda in ea defunctorum corpora *x*). Etiam in templis, hoc est in locis sacris, facta sepulcra apud Aegyptios in Amaside et Aprie discimus *y*).

Dictum adhuc de primo conditurae genere. Alter modus condiendi ab illo hactenus differebat *z*): *primo*, ut nec per nares educeretur cerebrum, nec inciderentur ilia, nec exenteraretur corpus; sed ut per alvum ingererentur ea, quibus condiendum illud erat; *secundo*, ut pro myrrha, casia et aliis aromatibus adhiberetur sola *resina cedrea a*) per clysterem immissa: qua justo tempore elapso (non definitur an LXX dierum et hoc fuerit) iterum emissa id effici narratur ab Herodoto, *ut una secum alvum illa et intestina tabefacta educeret b*); *carnes autem*, inquit, *nitrum tabefacit;* ita efficiebatur *tertium* discrimen a priore genere, ut in his mumiis cutis tantum et ossa relinquerentur, cum in alterius generis mumiis intestina vino palmeo et odoribus perluta in ventrem aromatibus refertum reponerentur. *Tandem* ne fa-

t) v. Herodot. II, 78.

u) Lucian. de Luctu 21. οὗτος (ὁ Αἰγύπτιος) μέντοι (λέγω δὲ ἰδὼν) ξηράναις τὸν νεκρὸν σύνδειπνον καὶ συμπότην ἐποιήσατο.

x) οἴκημα ποιοῦσι κατὰ τὴν ἰδίαν οἰκίαν. p. 92.

y) Herod. III, 10. II, 179.

z) ap. Herod. l. c. c. 87. τοὺς δὲ τὰ μέσα βουλομένους, — σκευάζουσι ὧδε. Sunt casus absoluti pro: τῶν δὲ βουλομένων τὰ μέσα h. e. κατὰ τὰ μέσα, (κατὰ τὴν μέσην ταρίχευσιν) σφὶ τὸν νεκρὸν σκευασθῆναι.

a) τοῦ ἀπὸ τοῦ κέδρου ἀλείφαντος. Ad hoc igitur genus spectant quos *Manetho* IV, 191. appellat κεδροχαρεῖς, σορόεργα τέχνης καινίσματ' ἔχοντας, Νεκροτάφους.

b) ἡ δὲ (κεδρία) τοσαύτην ἔχει δύναμιν, ὥστε ἅμα ἐωυτῇ τὴν νηδὺν καὶ τὰ σπλάγχνα κατατετηκότα ἐξάγει. τὰς δὲ σάρκας τὸ νίτρον καταλήκει.

fasciis quidem involvitur corpus a taricheutis, sed exsiccatum et conditum genere propinquis redditur.

In hac Herodoti narratione plura sunt, quae mirationem facere possint. Cedriae tribuitur ea vis, ut intestina consumta ac tabefacta alvo educat, cum tamen illa exsiccet et a corruptela vindicet *c*): satis enim nota est vis et natura resinae ex cedro veterum seu cedrelate: restringere illa, siccare et corroborare potest; non macerare et dissolvere. Jam porro cum hac cedria nitri usum conjungit Herodotus, ut in priore conditura: ita autem altera alterius vim retardare aut infringere debuisse videtur. Probabile itaque fit, diversis diebus primum nitrum ad corpus macerandum, mox cedriam ad solidiores partes siccandas et firmandas esse adhibitam. Ruellius *d*) adhuc aliam dubitationem, quam anatomia corporis humani facile subministrat, movet, cum ingestam in alvum cedriam non facile nisi per intestinorum partem aliquatenus didi potuisse, adeoque incidi saltem anum, aliaque loca alvi et sterni, opus fuisse moneat.

Ceterum ex hoc altero genere, in quo cedria regnat, videri possunt esse mumiae eae, quas resinis conditas deprehenderunt viri docti. In hoc eodem genere, cum alvus exinanita sit, non in priore genere locum habet, quod idola passim aliaeque res in mumiis deprehensae sunt: etsi hoc in omnibus mumiis nec occurrit, nec expectari potest.

Enimvero vel sic novae existunt pugnae cum Herodoto: nam cedria reperta fertur in iisdem mumiis, quibus cerebrum naribus edu-

c) *Dioscor.* I, 105. *Galen.* VII. simpl. Med. fac. p. 89. *Plin.* XIII. 5. s. 11. et al. a Viris doctis memorati.

d) *Rouelle Mem. de l'A. des Sc.* 1750. p. 138. sq. et ap. *Cayl.* l. c. p. 125. sq. qui et nitrum in alvum ingestum habuisse aliquantum cedriae admixtum suspicabatur p. 126.

eductum erat; atqui hae ad primum genus ſpectabant. Similis animadverſio eſt in eo, quod eadem, cedria perfuſa, corpora involuta ſunt faſciis. Dicendum igitur, etiam in altero hoc genere temporum ſucceſſu aut hominum diſſenſu, multa eſſe variata ac mutata. Jam antiquitus variata eſſe nonnulla, ex Diodoro et Manethone aſſequi licet: nam hic cedri uſum cum ventribus reſectis commemorat *e)*; Diodorus autem *f)*, cum inteſtina vino palmeo et ſuccis aromatum perluta narraſſet, addit, quod Herodotus non habet, *omnino totum corpus primum cedria et aliis quibusdam rebus curari diebus plus quam XXX tum demum myrrham*, aliaque aromata admoveri, quibus partim conſervetur corpus partim odori conſulatur.

Deducit nos haec Diodori narratio ad controverſiam illam, qua alii aſphalti uſum in mumiis defendunt, alii cedriae. Jam quod ad virorum doctorum, qui mumias inſpexere, fidem attinet, ſeponendi ſunt ii, qui judicio oculorum et ad communem loquendi uſum facto bituminis voce uſi ſunt; audiendi autem ſunt viri graviſſimi, et inter hos unus omnium *Ruellius g)*, quippe qui et iis fuit inſtructus ſcientiis, et ea diligentia eoque apparatu, ut vere pronuntiare poſſet: atqui is aſphaltum in mumia deprehendi manifeſtum fecit. Poſſunt quoque commemorari alia, quae hoc idem adſtruant: Referunt enim in mumiis ſaepe faſciarum ſtruem et ordinem atque cutem, nonnunquam et oſſa eſſe aduſta *h)*: quod in cedriae uſu nullo modo, at aſphalto fervido affuſo facile accidere potuit.

e) *Manetho* VI, 460. ſq. ubi χρίουσιν κέδρου κυανανγέος ἔνδοθι πίσσῃ ii ipſi qui erant Γαστέρας ἀμπτύξαν]ες ἴδ' ἔγκατα πάν]' ἀφύσαν]ες. etſi is parum proprie loqui potuit.

f) *Diodor.* l. c.

g) *Mem.* l. c. p. 142. ſqq.

h) v. c. *Pocock* l. c. et p. 233. de avibus medicatis. *Hadley* l. c. p. 7. ſq. 9. ſq. 11. quod autem ille pice cocta ſceleta arbitratur, potius eo referendum, quod, natro conſumta carne, cutis et oſſa aſphalto imbuta erant.

Porro inter veteres aſphalti uſus habet auctoritatem non modo Strabonis *i*), verum multo magis Diodori, ejus ipſius ſcriptoris, qui cedria ante omnia corpus curari narraverat. Eſt enim locus ejus longe diſertiſſimus: ubi de lacu aſphaltite Idumaeae agit, *bitumen* ait *in Aegyptum avectum ad mortuorum condituram vendi: nam ſi ceteris aromatibus non admiſceatur hoc, fieri non poſſe, ut in longum tempus ſerventur cadavera k)*. Dubitari poteſt de Diodori hac in re auctoritate: videamus igitur, unde haec hauſerit: nam eum quae narrat ex aliis ſcriptoribus congeſſiſſe ubique tenendum eſt. In hoc vero loco non indoctum hominem ſequutus eſſe videtur: quandoquidem de aſphalto omnino accurate, ſi quis alius, agit; et, niſi fallor, Hieronymus Cardianus is fuit, quem in Alexandri ſucceſſorum hiſtoriis plerumque ſequitur *l)*: atqui ſcriptor ille nobiliſſimus ab Antigono, ut procurator lacus aſphaltitae eſſet, miſſus erat *m)*; neque adeo ei quicquam, quod ad aſphalti uſum ſpectabat, ignotum eſſe potuit. Etſi vel in vulgus notum eſſe debuit, quod magna aſphalti copia in Aegyptum aveheretur. Nec tamen Diodorus totam condituram aſphalto factam narrat, ſed admixtum tantum ceteris aromatibus. Itaque nec cedriae uſum excludit hoc ipſum. Etſi vel ſic varietas in uſu cedriae et aſphalti eſſe debuit, ut aliae mumiae plus ex hoc aliae ex illo ducerent. Omnino igitur etiam ad hoc argumenti caput diligentius declarandum plura experimenta requiruntur.

Reſtat tertia conditurae forma, pauperum quidem illa, ut nec mumiarum nomine recte comprehendi poſſint corpora ita curata. Nam nitro quidem et in hoc genere corpus macerabatur, verum nullo nec aromate nec reſina condiebatur; ingerebatur per clyſterem in

i) lib. XVI. p. 1109. (764) χρῶνται δὲ Αἰγύπτιοι τῇ ἀσφάλτῳ πρὸς τὰς ταριχείας τῶν νεκρῶν.

k) *Diodor.* XIX, 99. μὴ μεμιγμένης γὰρ ταύτης τοῖς λοιποῖς ἀρώμασιν, οὐ δυνατὸν γενέσθαι τὴν τῶν σωμάτων φυλακὴν πολυχρόνιον.

l) cf. XVIII, 42.

m) v. lib. XIX, 100.

in alvum συρμαίν ſ. συρμαία, ad diſſolvenda haud dubie et tabeſacienda inteſtina. Reddunt συρμαίαν interpretes lotionem, quo ſane ſenſu a medicis fere accipitur *n*). Neſcio tamen an non in Aegyptiacis rebus potiorem locum habeat notiſſimus ille raphanorrum ſuccus, quo Aegyptii ad ciendam alvum utebantur, quique proprie συρμαία dictus eſt *o*); ſi modo ille vim habuit corroſivam et tabificam.

Corpora, hoc modo ab inutilibus humoribus liberata, ſiccari mox et arefieri neceſſe fuit; ita byſſo obvoluta in cryptis repoſita ſunt; videnturque ea adeo ſub communi ſiccatorum corporum nomine comprehendi, *p*) quae a ſe viſa narrant peregrinatores; longe maxima eorum pars nunc in oſſa et pulverem redacta eſt. Ita *q*) in iis cavernis, quae ad Saccaram ſunt, altas oſſium ſtrues ex ſiccatis corporibus cum faſciis putrefactis ſupereſſe narrant. Quod vero mirationem facere poteſt, illud eſt, quod, cum etiam ex medicatis corporibus pleraque faſciis tantum religata, pauca ſarcophago incluſa ſint, nullam tamen, etſi diligentius fuerat ſcrutatus, conditurae diſcrepantiam aut colore, aut odore et ſapore, obſervare potuit Alpinus *r*). Hanc eandem cauſſam eſſe conjicio, cur ii, qui cryptas adiere, raro diſcrimen aliquod mumiarum inter ſe obſervarint. Quod ſi mumia pyramidi alicui ſeu majori ſeu minori, ſunt enim numero et opere admodum diverſae, ſubjecta a viro intelligente inſpici poſſet: comparationem idoneam cum ceteris mumiis inire liceret, unde multa diſci poſſent *s*). Nunc in cryptis ad Saccaram medium fere aliquod mumia-

n) cf. *Foeſii Oeconom. Hippocrat.* h. v. et *Intpp. Heſych.* h. v.

o) v. Schol. Ariſtoph. ad Pac. 1253.

p) Nec alia intelligenda, *ſi ſiccata corpora* memorantur; forte nec in Auguſtino ſerm. CXX. *morem habent* (Aegyptii) *ſiccare corpora et quaſi aenea reddere.*

q) *Maillet* p. 281. cf. *Rouelle* l. c. p. 137.

r) rer. Aegypt. lib. I. c. 7. p. 36. 37.

s) Mumia in Muſeo Soc. Reg. Scient. Lond. aſſervata, et a *Jo. Hadley* deſcripta (*Transact. Vol.* LIV. p. 3.) ex Pyramidibus petita ferebatur, jactantibus id, arbitror, mangonibus.

rum genus reperitur. Cum planities illa, ut ſupra dixi, deſerti inſtar arenis obruta ſit, ut vix ſex pedum foſſa facta ad ingreſſum perveniri poſſit: edoceri cupio, quomodo Aegyptii in planitie, per quatuor milliaria in omnes partes patente, animo et memoria locum hunc oſtii et ingreſſus tenere potuerint? Arenam illo nondum tempore ad tantam altitudinem cumulatam fuiſſe dicemus? an extitiſſe tum certa ſigna et indicia *t*)? Si jam tum is fuit arenarum cumulus, quomodo caverunt, ne in ipſum oſtium apertum arenae ruerent? Forte praecinctiones olim oſtiorum fuere. Forte ipſa illa aditus et notitiae locorum difficultas primo homines adduxit, ut pyramidas ſepulcris imponerent, cum tumulos humo aggeſta in arena facere non poſſent: res ſemel in morem cum abiiſſet, aucta eſt a regibus et provecta in ingentes lapidum compages. Hinc forte pyramidum verum ortum et originem elicere licebit.

Diodorus etſi ab initio, ut ſupra diximus, tres modos ac ritus condiendi corpora et ipſe memoret, mox tamen ſigillatim de iis agere non inſtituit, ſed univerſe ita tradit, ut de primaria illa claſſe ſola cogitare videatur: in qua tamen in multis recedit ab Herodoto, omittendo alia, alia adjiciendo. Nihil memorat de cerebro per nares extracto, at corpus inciſum meminit, etiam inteſtina educta et repoſita. Nitri omnino mentio nulla; at cum ceteris aromatibus cedriam memoravit, de qua Herodotus tacet. Etiam in aromatum nominibus diſcrepant; de quibus tamen vix expectandum eſt ut multa ad liquidum perducantur *tt*). Pergit mox Diodorus, adeo integra et illaeſa corpora per condituram reddi, *ut etiam in ſuperciliis et palpebris pili ſerventur;* itaque in defuncto priſtinam faciem facile agno-

t) *Maillet* modum ac rationem conſtituendi ſigna tradit p. 283. ſed vereor, ne ea nimium acuminis et ſubtilitatis habeat.

tt) Diſputat omnino adverſus aromatum uſum *Heberden* apud *Middleton* p. 257. ſq. at ex una vel altera inſpecta mumia de toto genere judicium fert.

agnoſci poſſe *u*). Si quid aliud, hoc utique miratione facere poteſt, adeo ut omnino Diodori fides in dubitationem ſit vocata *x*). Quid enim? an ulla ars in tam operoſa nitri et cedriae allitione pilos ſuperciliorum ſervare poſſit? Tum vero experientia, ajunt, repugnat: in iis enim, quae innotuere mumiae, aut os obvolutum eſt faſciis, ut agnoſci vultus nequeat, aut larva picta obductum. Interdum *y*) etiam quod ſub hac latet os faſciis obductum eſt, etſi ſatis tenuibus, ut faciei partes et veſtigia dignoſci poſſint; interdum ſub larva nudum os, ſed ſiccatum et arefactum occultatur; raro integrum et incolume *z*). Quid ergo? ſuſpicabimurne Diodorum larvam aliquam eximia cum arte pictam pro ipſo defuncti ore aut habuiſſe aut habitam ab aliis accepiſſe? Ad ejus tamen fidem labefactam reſtituendam forte haec valere poſſunt. In Amaſidis cadavere a Cambyſe ex loculo protrahi juſſo inter alia contumeliae genera *capilli evulſi* memorantur; ergo in cadavere capilli relicti; (id quod et ipſum a communi more alienum; ſi quidem raſa et imberbia fuere Aegyptiorum capita; adeo omnia in tam remota antiquitate variant. Potuere adeo etiam aliquando Aegyptii eſſe barbati; ſiquidem id, quod vulgo pro perſea habetur, Oſiridis in mento inſigne, mihi nihil aliud quam barba in cincinnos ple-

u) ὥστε καὶ τὰ ἐπὶ τοῖς βλεφάροις καὶ ταῖς ὀφρύσι τρίχας διαμένειν, καὶ τὴν ὅλην πρόσοψιν τοῦ σώματος ἀπαράλλακτον εἶναι καὶ τὸν τῆς μορφῆς τύπον γνωρίζεσθαι. Ergo non modo de facie et oris, ſed de totius corporis forma intelligi vult? atqui quomodo ea in corpore faſciis involuto cognoſci poteſt? Pergit tamen in eum ſenſum: — ὥστε ἑκάστων τότε μεγέθη καὶ τὰς περιοχὰς τῶν σωμάτων etc. Haec non capio.

x) v. *Caylus* l. c. p. 127.

y) v. *Bremond Viaggi* p. 77. fin. *Thevenot.* l. c. p. 260. f.

z) vide *Thevenot* l. c. p. 260. *Bremond Viaggi* p. 76. qui unam ex hoc genere inſpexit: *haveva ſul volto da una maniera di celata di tela, acconcia con il geſſo — levata queſta apparue il volto, ſcarnato, ſecco e negro.* Ad Diodori fidem haec parum faciunt. Quod idem Bremondus addit: *non ſemper videri operam et artem ſucceſſiſſe taricheutis, ut caro inter cutem et oſſa macerata ſatis diffluueret, nam in aliis mumiis faſcias adhaereſcere ori tam tenaciter, ut avelli nequeant,* ad alterum illud genus, quod memoravi, ſpectare videtur, cum obligarent faſciis faciem coloribusque vel auro ornarent.

plexa esse videtur.) Tum exquisitior aliqua ars in corporibus principum et regum adhiberi potuit: cujus vestigia nulla in vulgari funere reperiri possunt *a*). Tandem Diodori verba rem non falso, sed in majus auctam nec satis accurate tradere videri debent; potuere palpebrarum et superciliorum pili diligentius curari et cedria inungi; potuit et manere aliqua oris pristini species; dubitatur tantum, an prorsus eadem facies idemque oris habitus, lineamentorum aequalitas manserit *b*).

Iis, quae adhuc a me disputata sunt, pauca subjiciam *de aetatibus mumiarum*. Condituram mature satis ab Aegyptiis inventam declarant Jacobi et Josephi patriarcharum funera. An vero ulla earum, quas nunc Europa servat, mumiarum ex antiquiore aevo sit, nullo argumento constat. Si ex pyramidibus ulla mumia erueretur, eam ad antiquissima tempora referendam esse nullus dubitarem. Ad Herodoti aetatem nullam assurgere, nolim, ut jam supra professus sum, suspicari ex eo, quod nulla cum ejus speciminibus satis convenit; nec enim magis respondet ulla Diodori verbis; et alias ejus rei esse causas, satis disputatum est. Nec ratio suppeteret, cur tot mumias ex serioribus saeculis, nullam ex proximis ante Herodotum fortuna servaverit? Persarum vel Graecorum moris vestigia in mumiis facile expectares, si ex Herodoti et seriore aevo essent. Enimvero sinceras Aegypti religiones produnt omnia, quae in mumiis observata sunt.

Morem hunc condiendi corpora ad Christiana usque tempora duravisse, ex Tua, Walchi, venerabilis Collega, commentatione didicimus. Dubitare tamen licet, an veterem morem condiendi illi sequuti sint, hactenus, ut cerebrum educerent, ventrem dissecarent, intestina extracta ac perluta reponerent, aut ut per anum immitterent

a) cf. Pocock p. 231.

b) Auctoritas Dni. *de Breves*, qui mumias capillo, barba et unguibus integris se vidisse profitetur, (v. apud *Greaves* p. 73.) jam ab aliis explosa est. Alia *Gryphii* est, qui supercilia et palpebras in mumia quadam deprehendit: *Blumenb.* l. c. p. 133.

terent ea, quibus inteſtina tabe conficerentur. Siccaſſe corpora Chriſtiani, aromatibus forte ſeu reſinis ac bituminibus inunxiſſe, ſi ſatis opibus valerent, et faſciis involuiſſe videntur, violaſſe ea ferro vix videntur. Neque aliud ſuadent ipſa patrum verba, ut Auguſtini: *ſiccare corpora et quaſi aenea reddere;* Caſſiani: *corpora pigmentis condita redolentibus;* et ipſius Athanaſii verba de Antonio; nam vocis θαπτειν poteſtas ac vis late patet parumque definita eſt; nec S. Antonius aut reprehendit aut deprecatur hoc, ne corpora condiantur, et faſciis obvoluantur, ſed unum hoc deteſtatur, *quod non ſub terra condebantur corpora*, nec omnium, *ſed ſanctorum tantum*, eaque in lectulis proponebantur; hoc ille abhorrebat, cum patriarcharum et prophetarum, quin ipſius Servatoris corpus terra conditum eſſet; hoc idem ſuo funeri ut contingeret, in votis habebat; itaque amici, ut ipſe juſſerat, corpus ejus *cum condiiſſent et linteis obvoluiſſent*, terrae mandarunt *c*).

Si de re, quae monumentorum fide declarari nequit, conjecturas probabiles facere licet: condituram illam antiquam, quae tantos ſumtus requireret, mature ex more et uſu abiiſſe arbitror. Fortuna vetere dejecti Aegyptii, ſub exterorum dominatione ſervientes, intra breve tempus ad viliſſimam plebem redacti ſunt; uti ſacerdotum collegia ad agyrtarum et ſacrificulorum eſurientium abiere turbam *d*). Interea invaluit Perſarum primo faſtus, mox Graecorum vanitas et Ptolemaeorum luxus, inde Romanorum praefectorum praedationes: referta Aegyptus advenis omnis generis: atqui hos, ritus et religiones patrias, adeoque ſepulturae patrium morem, ut plurimum ſervaſſe probabile fit; egenum autem et vile vulgus Aegyptium ſuarum ſuperſtitionum tenaciſſimum, condituram illam ſumtuoſam ſequi vix potuit,

c) κακεῖνοι λοιπὸν, καθὸ δέδωκεν αὐτοῖς ἐντολὰς, θάψαντες καὶ εἰλίξαντες, ἔκρυψαν ὑπὸ γῆν αὐτοῦ τὸ σῶμα, καὶ οὐδεὶς οἶδε τέως.

d) vide vel Strab. XVII. p. 1159. C.

tuit, satis contentum, si siccare corpus, et bitumine inungere posset. Neque aliud loca scriptorum ex serioribus aetatibus suadere videntur; nam et Lucianus, qui se ea narrare profitetur, quae ipse viderit, adeoque Sec. II. a N. C. *siccare* tantum *corpora* Aegyptios memorat *e*).

Interea non improbabile sit, fuisse, primis saltem Ptolemaeorum temporibus, ex primoribus Aegyptiorum oriundos, qui in aula regum viverent, et Graecos mores et instituta aemularentur, ex parte suos ritus et religiones retinerent *f*). Potuere adeo esse, qui Graeca et Aegyptia instituta etiam in sepultura miscerent: et ad hoc forte hominum genus spectasse putabam mumiam Vallianam Dresdae servatam; in qua si pictae in sarcophago imagini piscem et calicem manu extorseris, praeter barbam nihil est, quod Christianum arguere putetur. At Graecum hominem arguit appositum vocabulum Graecum, in titulis sepulcrorum alioqui frequens, et ab superstitione Graeca eum non fuisse alienum ut credam, illud maxime me movet, quod in eadem crypta, qua mumiae illae viri ac feminae repertae erant, *della Valle* alius mumiae jam antea ab accolis furto surreptae personam repererat, seu larvam ori impositam; in qua picta erant idola et hieroglypha, cum Iside, in aliis plerumque mumiis obvia. Quae fane vix admittere videntur, ut de Christiano sepulcro cogitare liceat *g*).

e) de luctu 21. ξηράνας τὸν νεκρὸν loco sup. laud. Aliorum scriptorum loca (v. c. ap. Wessel. ad Diodor. p. 102, n. 37.) in neutram partem rem inclinant; cum ex iis, quae tradita acceperant ab antiquioribus, rem narrent: ut Silius, Sext. Empir. Jo. Damascius.

f) Ex hoc genere fuere Manetho et nescio an Chaeremon ille, qui Aelium Gallum comitabatur, apud Strabonem.

g) vide modo *della Valle Viaggi Lett. XI.* p. 212. ed. Ro. 1662.

COM-

COMMENTATIO DE VARIIS RELIGIONIS PERSARVM CONVERSIONIBVS.

RECITATA

A

CHRISTOPH. MEINERS.

D. X. IVN. MDCCLXXX.

Quamvis in illis commentariis, quos proximis his annis in ampliſſimo veſtro conſeſſu recitavi, A., omnia ea, quae ad Zoroaſtrem pertinent, ita expoſuerim, ut cuivis aequo harum rerum judici quodammodo ſatisfeciſſe videri queam; conſtitui tamen ſuperioribus meis diſputationibus quartam eamque ultimam addere, atque in ea, quanta poſſum maxima brevitate univerſam Perſarum religionis hiſtoriam pertractare. Quem quidem laborem non propterea tantum ſuſcepi, quod totum meum de Zoroaſtre judicium eo confirmatum et illuſtratum iri ſperem, verum etiam quod doctis viris non injucundum fore arbitrer, verum tandem nobiliſſimae quondam gentis religionis ſtatum, ſimulque cauſas cognoſcere, quibus illa prorſus immutata, ſuique diſſimilis facta eſt. Non ignoro quidem, magnam hominum turbam, atque inter hos unum alterumve magni nominis virum in hac materia non ſine laude verſatum eſſe; neque tamen me aliorum meritis arroganti criminatione aliquid detractu-

rum, vel mihi ipsi plus justo tributurum esse opinor, si non omnia ab illis, qui me anteceſſerunt, occupata, vel maximas potius res meae aliorumque industriae relictas esse dixero. Quotquot enim hactenus Persarum sacra descripserunt, ii omnes vel veneranda antiquitatis monumenta evertere conati sunt, ut praejudicatam quandam et unice adamatam opinionem stabilirent, vel ab hac quoque perversitate liberi sine ullo tamen ordine atque judicio, quaecunque in omni librorum genere invenerant, ita congesserunt, ut neque antiquos et graves auctores a recentioribus vanisque scriptoribus discernerent, neque etiam tempora satis distinguerent, quibus quaevis opiniones vel sacra inter Persas obtinuerunt. Hac itaque indiligentia, et foeda diversissimarum rerum confusione factum est, ut adhuc vel incognitum, vel dubium sit, quid Persae quavis aetate de diis rebusque divinis senserint, et quibus tandem gradibus eorum posteri in novas prorsus et majoribus suis inauditas superstitiones delapsi sint.

Ne vero in eadem vitia incurram, quae modo in aliis deprehendi; omnia, quaecunque mihi dicenda erunt, ad tria potissimum capita revocabo. Et primum quidem explicare conabor, quae priscorum Persarum deos colendi ratio fuerit, quibusque illa externis moribus et sacris perturbata sit, antequam ipsorum imperium ad Graecos transiret. Deinde vero ad illa enarranda progrediar, quae post Alexandri victorias ad Arabum usque dominationem in gentis hujus religione immutata sunt. Postremo ostendam, quibus rationibus non leviter antea corruptus Persarum cultus post ultimam ipsorum imperii eversionem adeo immutatus sit, ut illum vix agnoscere, atque ex se ipso quasi natum dicere possis.

I.

Quodsi igitur vetustissimorum scriptorum auctoritatem sequimur; Persarum prisca religio adeo simplex parumque artificiosa fuit, uti

uti a vaga et barbara gente exſpectari poteſt, quae Scytharum quondam more, a quibus ſine dubio orta erat *a*), immenſos campos cum gregibus ſuis pererraverat, atque multis quoque poſt devictam Aſiam annis plurima, eaque inſignia originis ſuae, priſtinaeque vitae veſtigia retinebat *b*). In univerſa enim Perſarum religione, uti illa ad Darii usque Hyſtaſpis aetatem duravit, nihil prorſus deprehenditur, quod non eodem modo inter Celticas, Scythicasque nationes, nec non inter omnes alios populos iis tempeſtatibus inventum ſit, quibus Perſarum ſimiles erant, nullisque certis ſedibus adfixi agreſtem omnibusque artibus et commoditatibus orbatam vitam degebant. Antequam enim Perſae ad peregrina ſacra deſciſcerent; nullos neque mortales homines, neque etiam deos, humana forma praeditos, multo minus ſacrum aliquod beſtiarum genus venerati ſunt, verum ſolem tantum, quem Mithram vocabant, et lunam, praetereaque terram, ignem, aquam, fluviosque, denique univerſum coeli ambitum, ſive aera et ventos pro divinis naturis coluerunt *c*). Haec vero numina non ſolis tantum Perſis propria fuerunt, verum etiam a Scytharum quondam, Arabumque populis, a Phoenicum porro urbibus atque coloniis, denique ab antiquae Germaniae incolis, aliisque gentibus adorata ſunt *d*).

Non opus eſſe arbitror, pluribus argumentis demonſtrare, quod alibi fuſius oſtendi *e*), numen illud, quod Herodotus et Xenophon

 multis

a) vide Ammianum Marc. Lib. XXXI. p. 789. Ed. Boxh. Unde etiam Perſae, qui ſunt originibus Scythae, etc.

b) Herod. I. 133. 134.

c) Herod. I. 131 - 140. III. 16.

d) de Scythis Herod. I. 216. IV. 59. 61. 127. de Arab. Arrian. de Expedit. Alex. VII. p. 486. Amſtelod. 1668. Ed. in 8. Αραβας δυο μονον τιμαν θεες, τον ϑρανον τε και τον Διονυσον etc. de Phoenicibus vide Polyb. VII. p. 502. — de Germ. et Alemannis Caeſ. de Bello Gallico VI. 21. et Agath. I. p. 18. de Bello Perſico. de Albanis vide Strab. XI. 768. Ed. Almelov.

e) vide ſecundam de Zoroaſtre commentationem.

multis locis Jovem appellarunt, non aliud esse, quam universum coeli complexum, sive immensum aera, quo terra nostra cingitur. Hoc tamen silentio praeterire non possum, eandem spirabilem naturam, non solum a Scythis atque Arabibus, verum etiam a Graecis atque Romanis, multorum saltem opinione, pro magno numine habitum fuisse *f*). Illud praeterea verisimile est, Persas aeris divinitatem eam inprimis ob causam agnoviisse, quod illum horarum ac tempestatum moderatorem, nec non ventorum, quibus ipsis tanquam diis aliorum populorum exemplo sacrificabant, parentem existimarunt. Hoc saltem certum est, Saporis regis aetate Persarum magos tale aliquid de aeris numine credidisse *g*). Ne id quidem improbabile est, Persis eandem opinionem fuisse, quae inter Scythas obtinuit, quos Aera tanquam terrae conjugem veneratos esse Herodotus narrat. Si quis denique Coelum sive aera a Persarum Oromasde diversum non esse diceret; illius conjecturam neutiquam rejiciendam esse judicarem, licet ea nullis expressis veterum scriptorum testimoniis firmari posset.

Inter hosce deos ultima antiquitate Aer sive Jupiter ceteris majestate praestitisse videtur. Huic enim soli Persae magnificum currum,

f) de Scyth. et Arab. consule l. l. supra citata de Graecis Eurip. ap. Luc. in Jone trag. II. 689. Ed. Reitzii:

Ορας τον ὑψε, τον δ' ἀπειρον αἰθερα και γην, περιξ εχονθ' ὑγραις εν αγκαλαις, τουτον νομιζε Ζηνα, τον δ' ἡγε θεον.

quos versus Cicero de Nat. Deor. II. 25. ita reddidit:

Vides sublime fusum immoderatum aethera
qui terram tenero circumjectu amplectitur.
Hunc summum habeto divum: hunc perhibeto Jovem:

Ex hac opinione fine dubio usitata ll. loquendi formula: ζευς ὑει, nata est. De Romanis ita loquitur Plinius II. 38. *Namque et hoc coelum appellavere majores, quod alio nomine aera.* Inter Sinenses denique coelum pro summo deo haberi, nimis notum est, quam ut multis illud testimoniis confirmare opus esset.

g) vide Acta, Marty. ab Assem. edita I. p. 227. Magi adversus Christianos haec detulere: nunc nec caelum colere possumus, nec aerem, a quibus serenos et claros dies praestolamur etc.

rum, quem octo albentes equi vehebant, quemque ascendere nulli mortalium fas erat, sacraverant *h*). Post divinam vero coeli naturam solem sive Mithram secundo dignitatis gradu collocatum fuisse verisimile est. Huic enim Xenophontis, aliorumque recentiorum auctorum testimonio sacer etiam currus, quatuor albis equis junctus, dicatus erat *i*). Reliqua vero numina eodem fere loco a Persis habitos esse conjicio. Ego saltem in vetustioribus scriptoribus nihil reperi, unde apparet, ignem antiquitus eximiis et singularibus honoribus prae aqua vel igne affectum fuisse.

Haec porro patria numina Persae multis iisque variis modis, donariis nempe, precibus et votis, nec non cantu et saltatione, denique festis diebus, certo anni tempore recurrentibus honorare, sibique propitia reddere solebant. Ad donaria quod attinet, praeter currus et equos, Jovi et soli sacros, nulla alia Persarum diis oblata esse statuendum videtur. Fictum enim, atque a gentis moribus prorsus alienum est, quod Xenophon memorat *k*), Cyrum capta Baby-

h) vide Herod. VII. 40. Xen. VIII. 3. Cyrop.

i) vide Xenoph. l. c.

k) vid. Cyro. lib. 2. c. 5. p. 442. Ed. Thie. Licet non ignorem multos eosque doctas viros Xenophontis fidem et auctoritatem in describendis veterum Persarum moribus et religionibus defendendam susrepisse; non possum tamen non contrariam opinionem tueri, et nobilissimi scriptoris de Persarum rebus testimonia quae in ipsius Cyri institutione occurrunt, tanquam parum fide digna, vel suspecta saltem repudiare. Ut enim ea loca praetermittam, quibus vel ipsius Cyri, vel aliorum quoque ore istius modi opiniones et doctrinas protulit, quas ipse, tanquam Socrati proprias in viri hujus memorabilibus dictis memoriae mandavit, (vide in VIII. 7. et I. 6.) illud certe negari non potest, eundem saepius Persis Graecorum de diis, ominibus, atque auspiciis, opiniones adscripsisse, Persarum vero deos Graecorum numinum cognominibus appellasse (vide inp. Cyr. I. c. 6. II. 1. III. 3. §. 11. VII. 1. 5. VIII. 7.) Quaecunque porro Xenophon de Persarum sacrificiis, de donariis Diis oblatis, de ritibus in illustris cujusdam Persae funere observatis (VII. 3.) hostiisque in ipsius honorem mactatis narrat, non solum Herodoti, verum etiam Strabonis aliorumque auctorum expressis testimoniis refutantur. Socratis itaque discipulum

Babylone praedae partem ſepoſuiſſe, atque inter alias manubias aediculas quasdam patriis diis dicaſſe. Neque enim Perſis permiſſum erat, quod Graeci ſaepe et Romani fecerunt, ejusmodi ſpolia in deorum honorem comburere; multo minus iisdem templorum, a quibus priſca Perſia abhorrebat, parietes ornare. Preces vero et vota, quibus deorum pacem et gratiam flagitabant, nec non carmina in deorum honorem compoſita ceterarum gentium more cum ſacrificiis plerumque conjungebant. Antequam enim hoſtias mactarent, numen illud, cui ſacra faciebant, ſolennibus verbis precabantur, ut Perſarum regem et univerſam gentem, cujus ſalute ſuam quisque ſalutem contineri putabat, incolumem tueri et conſervare vellet: inter ſacrificandum vero adſtans magus deorum laudes canebat *l*). Solennes porro atque ab omnibus pro religioſis habitos dies vix ulla gens pauciores inſtituit, quam antiqua Perſarum natio. Neſcio enim, an praeter unicum illum diem, Mithrae ſacrum, cujus Athenaeus ex Cteſia et Duride mentionem fecit *m*), ullum aliud ſacrum anniverſarium antiquis Perſis adſcribi poſſit. Hac vero die Perſarum rex non ſolum ſoli ſacrificabat, verum etiam vino madidus in illius honorem ſaltabat, a quo corporis exercitio eodem tempore immenſa ſervientium turba per omnem Aſiam ſevera lege prohibebatur. Herodotus quidem alia ſolennia memorat, ea nimirum, quae in Magorum caedis memoriam celebrari ſolebant *n*), quae tamen inter feſtos dies propterea referri non poſſe videntur, quod tum temporis Magi, ſine quibus rite fieri non poterat, intra domum ſe continebant. Neque etiam natales dies, quos

pulum tum demum in teſtimonium vorari poſſe autumo, quando quaeritur, an haec vel illa ſacra, quae inter Perſas quondam locum habuiſſe certum eſt, ipſius jam aetate, exſtiterint. Non dubitabo igitur ad ipſius ſilentium provocare, quando ad illum locum pervenero, quo' ante everſum Perſarum imperium nulla inter ipſas templa ſoli atque igni dicata fuiſſe, demonſtrare annitar.

l) vide Her. l. c.

m) vide Athen. X. 10.

n) Her. III. 79.

quos Perſae omnium maxime laetos agebant, pro religioſis reputandi ſunt, quippe quos magis per convivia et ſalutationes, quam ſacros ritus et actus tranſigebant *o*).

Sacrificia Perſarum in duo recte genera dividi poſſunt. Alia enim publica, alia vero privata fuerunt. Altera ab ipſo rege ſive etiam a Magis vel pro totius populi, vel etiam pro exercituum ſalute fiebant *p*): altera vero, quorum ritus in ſecunda commentatione mea accurate deſcripſi, patresfamilias factitabant. Utraque vel propterea peragebantur, ut iratos deos placarent, eorumque pacem impetrarent, vel etiam ut amicorum numinum gratiam et divina beneficia mererentur. Prioris generis illa erant, quibus Xerxem Iliacam Minervam, Magos vero ejusdem regionis heroas, nec non Neptunum Nereidasque coluiſſe ex Herodoto diſcimus. Tam publica vero quam privata ſacrificia antiquiſſimis temporibus ſolis victimis conſtabant, quas ſine ullis vel ornamentis vel additamentis mactare, mactatas vero, in quem quisque vellet, uſum convertere ſolebant *q*). Neque igitur

o) Herod. I. 133. Inter feſtas Perſarum dies illa plerumque Saturnalia numerantur, quae Dion Chryſoſtomus (Or. IV. 69. 70.) deſcripſit, quorumque etiam Strabo (p. 779. 80. XII. Ed. Almel.) atque Athenaeus (Lib. XIV. p. 639.) ex Beroſo et Cteſia mentionem fecerunt. Dubitari quidem non poteſt, Perſas inſtitutum hocce certo quodam tempore a Babyloniis accepiſſe; vehementer tamen dubito, an Cyrus, uti Strabonis aetate quorundam opinio erat, omnium primus illud in externae deae, Sacae nomine, honorem, invenerit. Etenim nullus antiquus ſcriptor haec Saturnalia, quae Beroſus Σακεαν vel Σακεας, Strabo vero vel σακαν vel σακκια nominavit, memorat, tantum abeſt, ut Saca inter Perſarum numina a Graecis referatur. Quum igitur incertum ſit, an Sacaea haec ulli Perſarum deo, deaeve ſacra fuerint; dubium quoque eſt, an illa pro feſtis et religioſis diis unquam habita ſint.

p) Herod. Lib. VII. 43. 191. Athen. X. 10.

q) Quodſi Xenophonti et Curtio fides habenda eſſet; ſtatuendum foret, Perſas eorumque reges diis non ſolum libaſſe, verum etiam antequam prandèrent vel coenarent, iisdem primitias obtuliſſe. (Briſſ. II. 80.) Reliquorum vero

igitur dubitari poteſt, libationes iſtas, quibus Xerxes Perſarumque Magi inimicae gentis deos ſibi conciliare ſtudebant, a Graecis deſumtas fuiſſe *r*). Quodſi porro nulla alia animantia a Perſis in deorum honorem caeſa fuiſſe ſtatuere vellemus praeter illa, quae a Graecorum ſcriptoribus nominantur, dicendum foret, tria tantum beſtiarum genera, equos nimirum, tauros bovesque foeminas patriis numinibus oblata fuiſſe. Non una tamen cauſa adeſt, quare affirmare debemus, Perſas omnia illa animalia, quibus ipſi veſcebantur, ſacrificiis adhibuiſſe. Prima haec eſt, quod tenuiores homines nunquam rem divinam facere potuiſſent, ſi praeter magnificas equorum, boum et taurorum victimas ceteras animantes deo indignas eſſe credidiſſent. Deinde vero illud cogitandum eſt, Perſas totas hoſtias ſibi iterum vindicaſſe, poſtquam illas in dei alicujus honorem jugulaverant, easque liberis et conjugibus ſuis domum reportaſſe. Hinc itaque recte concludi poſſe opinor, miſerum et inops Perſarum vulgus oves et agnos, beatiores vero praeter equos et boves aſinos etiam et camelos ſacrificiis praebuiſſe, quippe quos natalibus diebus in fornacibus toſtos, totosque appoſitos fuiſſe apud Herodotum legimus *s*). Inprimis vero equos eosque albentes, nec non, (ſi Xenophonti fides eſt) *t*), tauros Jovi et ſoli, lunae vero boves foeminas ſacras eſſe exiſtimarunt. Perſae itaque harum animantium vel ingentes greges, vel

vero gravium ſcriptorum ſilentium ſatis ſuperque evincit, utrumque auctorem Graecos ritus Barbaris commodaſſe. Neque me movet Aſtrologi cujusdam, Hermippi teſtimonium, qui Perſas, patera quadam, Condy nomine, diis libare tradiderat. (ap. Athen. XI. p. 478.) Dum enim adderet, hanc pateram mundi figuram expreſſiſſe; invitus ſe ipſe prodibeat, totamque deſcriptionem fictam eſſe ſatis ſuperque oſtendebat. Praeterea apud Menandrum legimus (eodem Athenaei loco) poculum hocce non Perſis ſed Cappadociae incolis proprium fuiſſe.

r) Θυσιη δε τοισι Περσησι περι τȣς θεȣς ἡδε κατεςηκεν. ȣτε βωμȣς ποιεονται, ȣδε πυρ ανακαιȣσι, μελλοντες θυειν. ȣ σπονδη χρεωνται, ȣτε αυλῳ, ȣ ςεμμασι ȣδε ȣλησι etc. Her. I. 132.

s) Herod. I. c. 133.

t) vide Xenoph. VIII. 3. §. 6. et 11. Plut. in Lucullo III. p. 277. Ed. Reiſkii.

vel idoneam ſaltem multitudinem aluerunt, ut nunquam gratis numinibus hoſtiis carerent. Quin imo in illam ſuſpicionem veni, Perſas in bellum proficiſcentes, ſacros equos ſecum duxiſſe. Ad hunc enim uſum illi mihi deſtinati fuiſſe videntur, quos in Xerxis exercitu ante Jovis currum actos eſſe apud Herodotum legitur *u*). Sicuti vero Perſae non omnibus diis quaevis animalia mactarunt; ita quoque non unicuique Deorum iisdem locis ſacra facienda eſſe duxerunt. Herodoto *x*) enim teſte ſoli Jovi in montium cacuminibus vel editis ſaltem locis, ceteris vero diis quovis alio puro, nullisque ſordibus polluto loco ſacrificarunt.

Inter antiqua inſtituta, quae ad deorum honores pertinebant, hoc quoque numerari debet, quod Perſae aquam et ignem, non vero terram, tanta caſtitate et ſanctimonia coluerunt, ut ſummum ſcelus exiſtimarent, ſi quis has divinas naturas ullo purgamentorum genere contaminare auderet *y*). Per religionem itaque ipſis non licebat, urbium corporumve purgamenta in ignem vel flumen aliquod conjicere, quod utriusque majeſtatem ejusmodi flagitio violari perſuaſum ſibi habebant.

Nulla vero alia re Perſae a plerisque Aſiae populis magis diſtinguebantur, quam quod ad Artaxerxis usque regnum patriis diis nulla neque templa, neque aras neque ſtatuas poſuerunt *z*): qui tamen mos ipſis cum Scythis et multis aliis agreſtibus et errantibus populis com-

u) Xen. et Plut. ll. cc.
x) Her. Lib. VII. c. 40.
y) Her. I. c. 31.
z) Din. ap. Clem. admon. p. 42. Her. I. 131. Clearch. ap. Diog. I. 6. Sine ulla itaque dubitatione rejicere poſſumus fabuloſi ſcriptoris, Agatharchidis Samii narrationem, qua Themiſtoclis fratrem Mardonium ad ſolis aram ſacrificantem interfeciſſe, poſteaque Romanorum Mucii inſtar dextram flammis tradidiſſe fingere auſus eſt. (p. 91. ap. Stob. Serm. VII.

communis fuit. Cauſas hujus conſuetudinis alibi aperui, et hic igitur illud tantum monebo, eos valde errare, et tempora parum diſcernere, qui ſub primis Perſiae regibus igni ſacella condita, et aeternum ignem tanquam imperii cuſtodem ſancte ſervatum eſſe autumarunt. Neque enim Herodotus, neque ullus alius antiquus ſcriptor ejusmodi templorum, quae poſterioribus aetatibus πυρεῖων nomine innotuerunt, ante Alexandri tempora meminit. Xenophon omnium primus eſt *a*), qui ſacrum ignem in ſolenni quadam pompa in *mobilibus aris* portatum eſſe ait. Idem vero praepoſtere hunc morem ad Cyri usque imperium traduxit, ſub quo tale aliquid nondum locum habuiſſe exinde conſtat, quod Herodotus ne in accurata quidem illa deſcriptione, qua univerſum Xerxis exercitum lectori quaſi ſub oculos ponit, ullam hac de re mentionem fecit. — Sive vero Curtius Xenophontem, ſive alium ſcriptorem ſecutus eſt, propterea certe fabuloſus ſcriptor reprehendi debet, quod divinum ignem, quem in argenteis iisque mobilibus aris micaſſe narrat, *aeternum* appellavit, atque aeternum unquam ignem extra templorum limites prolatum tempeſtatumque injuriis expoſitum fuiſſe arbitratus eſt *b*).

Sicuti vero antiquis Perſis neque delubra, neque altaria, neque ſimulacra placuerunt; ita etiam omnes illas caerimonias ignoraſſe videntur, quibus plerique mortalium graviſſimis vitae negotiis ſanctimoniam quandam conciliare, vel acerbos etiam caſus ſolari, vel felicium denique eventuum laetitiam augere conſueverunt. Nulli enim gravi auctori ne verbum quidem excidit, unde quis ſuſpicari poſſet, antiquos Perſas luſtrationes vel expiationes cognitas habuiſſe, eosdemve infantes recentes natos ſacris quibusdam ritibus excepiſſe, vel ad nuptias denique celebrandas mortuorumque ſepulturam Magorum opera uſos eſſe.

Ex

a) Xenoph. VIII. c. 3. §. 11. *b*) Curt. III. 3. IV. 13.

Ex Herodoto aliisque scriptoribus notum est, veteres Persas cadavera cera oblita humo condidisse, solis Magis exceptis, quorum corpora post mortem volucribus et canibus dilaceranda abjiciebantur. Non magis tamen causa patet, quare sacerdotes foedum hunc morem invenerint, et conservarint, quam illud constat, quid ipsi, ceterique Persae de animorum post mortem statu existimaverint. Ex corrupto Theopompi apud Diogenem testimonio *c*) illud quidem discimus, Persas eorumve Magos animos immortales credidisse; vix tamen a me impetrare possum, ut credam, quod vir quidam doctus ex hoc loco effecit *d*), eosdem hanc spem aluisse, fore, ut universi homines aliquando in vitam redirent, omnesque corporum partes eodem, quo in hac vita junctae fuerint, modo iterum coagmentarentur. Quodsi enim tale aliquid Magis persuasum fuisset, nunquam profecto corpora sua adeo deturpari sivissent. Non minus incredibile est, quod Eubulus somniavit, Persarum Magos animarum in alia animantia migrationem defendisse. Hac enim opinione imbuti neque in quaedam animalium genera immortali odio saeviissent, neque etiam cetera omnia, homine solo et cane excepto, sine ullo discrimine mactassent, diisque immolassent.

Pertractatis hactenus omnium Graecorum scriptorum de veteri Persarum religione testimoniis, venio jam ad Magorum ordinem, uti ille antiquis temporibus constitutus fuit. His itaque deorum ministris tot tamque ampla munera atque negotia demandata fuerunt, ut non possent non summa auctoritate tam apud reges quam apud multitudinem esse. Primum enim valde probabile est, illos perpetuos imperantium consiliarios et si non omnibus, multis tamen judi-

c) ὃς και αναβιωσεσθαι, κατα τας μαγας φησι τας ανθρωπας, και εσεσθαι αθανατας, και τα οντα ταις αυτων επιλησεσι διαμενειν. ταυτα δε και Ευδημος ὁ ῥοδιος ἱστορει.

d) vide Commentationem Fenelii, in Memoires de Litterature tirés des registres de l'Academie royale des Insc. T. XIV. p. 311.

ciis praepoſitos fuiſſe. Utrumque enim non ſolum ex memorabili Agathiae loco apparet *e*), quo hicce ſcriptor narrat, Perſarum Magos ſub Artaxerxis imperio antiquam dignitatem recuperaſſe, ipſisque igitur praeter rerum graviſſimarum adminiſtrationem judicia quoque tradita fuiſſe, verum etiam ex inſigni illo facinore colligi poteſt, quo poſt Cambyſis mortem regnum arripuerunt, unumque ex ipſorum ordine in vacuo Cyri ſolio collocaverunt. Tam magnum enim et portentoſum fere conſilium ne concipere quidem auſi eſſent, multo minus illud exſequi, atque per aliquod tempus celare potuiſſent, niſi permagnam regiae poteſtatis partem in manibus ſuis habuiſſent. Praeterea ſoli Magi artem ſomniorum et oſtentorum interpretandorum exercuerunt, nec non prodigia procurarunt, futuraque tam ex ſiderum poſitione et motibus, quam ex innumeris aliis rebus praedixerunt. Eosdem denique incantamentorum ſuorum virtute deorum vim frangere, irataqae numina in ordinem cogere poſſe creditum eſt, uti Herodotus dubitanter, Plinius vero aperte affirmat *f*). Neque illud quoque obliviſcendum eſt, eorum operam in quovis ſacrificio neceſſariam fuiſſe, eosque, ſi Clearcho fides eſt *g*) cui tamen parum tribuo, tam immani arrogantia fuiſſe, ut ſua tantum vota diis grata, ſuasque preces efficaces eſſe jactarent. Haec tanta miniſteria et artificia in cauſa fuerunt, quare Magi nunquam non in aula verſarentur, regumque etiam in bellum proficiſcentium perpetui comites eſſent. In antiquis vero monumentis nihil reperio, unde intelligere poſſim, quot Magorum genera, vel quibus ipſi honorum gradibus a ſe invicem diſtincti fuerint, quantumque vel regum liberalitas vel populi pietas ad vitam ipſorum et amplitudinem ſuſtentandam contulerit.

Hic vero Perſarum religionis ſtatus, quem hactenus deſcripſi, ne ad ipſorum quidem imperii inclinationem permanſit, verum tam regum,

e) Agath. p. 65.
f) Her. VII. 43. Plin. 30. 1.
g) ap. Diog. I. 6.

regum, quam aliorum principum virorum ſuperſtitione, nec non ipſorum quoque Magorum culpa et negligentia longe ante Alexandri in Aſiam tranſitum vehementer perturbatus eſt. Si quis enim Xenophontis etiam teſtimonia rejicienda eſſe exiſtimaret, quibus ipſum Cyrum aliarum gentium numina adoraſſe confirmatur; illud tamen negari non poteſt, Darium Hiſtaſpis filium, praetereaque Xerxem, nec non duces, quos exercitibus ſuis praefecerunt, ad externarum et inimicarum quidem nationum ſacra deſciviſſe. Licet enim Darius ſummo adverſus Graecos odio incenſus eſſet; Dati tamen, praefecto ſuo, Herodoto teſte, mandavit, ut Dianae et Apollinis templis, atque ſimulacris, quae in Delo inſula invenirentur, omnibusque pariter ſacrae hujus inſulae incolis parceret, quod ſibi perſuaſerat, haec numina ab illis, quae ipſe maxime venerabatur, diverſa non eſſe *h*). Similis ſine dubio opinio, vel inanius quoque ſomnium Datim permovit, ut Apollinis ſignum, quod Perſae ex quodam Thebanorum templo abſtulerant, ſumma religione in priſtinam ſedem reportandum curaret *i*). Multo majore vero impetu Xerxes, ipſiusque amici in mores Graecorum, adverſus quos inexpiabile bellum ſuſceperant, nec non in externorum deorum, quorum templa ipſi inflammabant, religione vanis terroribus agitati ruere coeperunt. Herodotus enim narrat, Xerxem immanem victimarum multitudinem Iliacae Minervae mactaſſe, quosque ſecum habebat, Magos Graeco prorſus ritu Thetidem atque Nereidas placare ſtuduiſſe *k*). Ex eodem porro ſcriptore diſcimus, Perſarum regem, omniumque fortiſſimum belli ducem, Mardonium, eo veſaniae prolapſos eſſe, ut ille fictis Onomacriti oraculis impulſus in Graeciam tranſcenderet, hic vero Graecos vates et haruſpices conſuleret, ejusdemque gentis deorum reſponſa non minus horreret, quam ſequeretur *l*). His publicis adverſus avitam reli-

h) Her. VI. 97.
i) VI. 118. Herod.
k) Herod. VII. 43. 197.
l) Herod. VII. 6, VIII. 134. IX. 36.

religionem peccatis illud ſaltem effectum eſſe credi poteſt, ut mobiles vulgi animi ſenſim externis caerimoniis adſuefierent, atque ad recipienda nova numina et ſacra quodammodo praepararentur. Primum vero numen, quod aliunde in Perſidem invectum atque peregrino more cultum eſſe reperio, Aſſyriorum Venus fuit, quam non longe poſt Xerxis tempora ſub Artaxerxis imperio in Perſicorum deorum numerum adſcriptam eſſe exinde intelligitur, quod ipſius religio jam Herodoti aetate omnes regni provincias pervagata erat *m*). In hanc deam tam Artaxerxes, quam ipſius ſucceſſores adeo ambitioſa ſuperſtitione ſe profuderunt, ut ipſi non ſolum in celeberrimis imperii ſui urbibus magnifica templa aedificarent, verum eandem quoque tantis tamque immenſis donariis locupletarent *n*), ut ipſius gazae magnorum quoque regum opes ſupergrederetur. Non prorſus injucundum eſſe opinor, diverſa nomina cognoſcere, quibus Graeci ſcriptores illam appellarunt. Aſſyriorum itaque Venus ſaepiſſime quidem Diana Perſica nominari ſolet: eadem tamen modo Venus Anaïtis, vel Ανειτις, vel Ευνη, modo Juno et Minerva, modo Ζαρητις ſive Αζαρα vocatur; quibus vocabulis unum idemque numen deſignari exiſtimo *o*). Haec porro illa Diana eſt, cui Plutarcho teſte Artaxerxes Mnemon Aſpaſiam conſecravit, quam Juſtinus ſolis ſacerdotem conſtitutam fuiſſe falſo opinatus eſt *p*). Neque tandem ab hac dea numen illud diverſum eſſe videtur, quod Plutarchus dubitanter Junonem appellat, atque in cujus honorem modo laudatum regem arcana quaedam ſacra poſt ſuſceptum imperium peregiſſe ſcribit *q*). — Has inſulſas Perſarum regum et principum ſuperſtitiones illi

m) Her. I. 131.

n) vide quae Plut. in Vit. Art. p. 491. Ed. Reiskii, nec non Polyb. X. 24. et de Virt. et Vit. II. 1453. Ed. Gronovii de templis et donariis huic deae ſacratis afferunt.

o) Her. I. 131. Polyb. X. 24. Strab. XII. p. 535. XVI. 744. Plut. in Artax. 491.

p) Plut. in Art. 498. Juſt. X, 2.

q) Plut. l. c.

illi quaeſo ſecum perpendant, qui eosdem ſummum aliquem deum, totius mundi auctorem veneratos eſſe crediderunt *r*).

Quum igitur negari non poſſit, Perſas poſt Darii et Xerxis regna a majorum ſuorum inſtitutis multum degeneraſſe; facile Curtio accederem, affirmanti, illos ſub ultimi Darii imperio ſolis imaginem, Cryſtallo incluſam, nec non Beli et Nini ſimulacra ex auro argentoque expreſſa veneratos eſſe *s*), modo harum rerum in ullo alio ſcriptore vel minimam mentionem factam invenirem. Deportarunt quidem Perſarum reges ex hoſtium terris inter alia ſpolia multa deorum ſigna, quae Alexander poſtea ejusque ſucceſſores in Graecorum templa et urbes transferri curarunt; nemo tamen veterum auctorum unquam dixit, Perſas ejusmodi captivis aliarum gentium numinibus divinos honores habuiſſe. Ex eadem cauſa valde mihi ſuſpecta eſt Theopompi narratio, quam Athenaeus nobis ſervavit *t*): Nicoſtratum nempe Argivum, quoties coenaſſet, Perſarum regis genio menſam inſtruxiſſe, quod ipſos regis amicos idem facere animadverterit. Non improbabile quidem eſt, ſordidum Graeculum eo aſſentationis progreſſum eſſe, ut barbaro regi tanquam deo ſacrificaret: omnem vero

r) Ingenue fateor, me tum, quum adverſus hoc hominum genus diſputarem, memorabilem Ariſtotelis locum praetermiſiſſe, in quem poſt vulgatam ſecundam commentationem meam demum incidi. Ait nempe Ariſt. Met. *ν*. Lib. cap. *δ*. p. 246. Ed. Sylb. Graec. *επει δι γε μεμιγμενοι αυτων, και το μη μυθικως ταυτα λεγειν, διον Φερεκυδης και ἑτεροι τινες, το γεννησαν πρωτον αριστον τιθεασι, και οι μαγοι.* Ex his ſummi viri verbis facile concludi poſſe intelligo, Perſarum Magos ipſius ſaltem judicio vim quandam ſive naturam genitricem, ſenſu et ratione praeditam cognoviſſe. Quod ſi Ariſtoteles tale quoque aliquid exiſtimaſſet, nullus dubitarem, Herodoti teſtimoniis fretus errorisipſum arguere. Falluntur autem quicunque Platonis diſcipulum ſummi dei notitiam Magis tribuiſſe ſuſpicati ſunt. Vide quaeſo, quae in hiſtoria doctrinae de vero Deo Lib. II. c. I. de hoc Ariſtotelis loco commentatus ſum.

s) Curt. III. 3.

t) Ath. VI. 13. Non celabo tamen lectores meos, Theopompi praeceptorem, Iſocratem, in ſua ad Philippum conſcripta exhortatione eandem impiam adulationem Perſarum proceribus objeciſſe.

vero fidem excedit, nobiles etiam Perſas in ſceleſtam ejusmodi adulationem prorupiſſe, tamque immane flagitium, quod ab antiquis Graecorum moribus tantopere abhorrebat, a nullo gentis hujus ſcriptore memoratum eſſe.

II.

Quae hactenus attuli, omnia fere ſunt, quae de Perſarum religione, uti illius ratio priſca aetate comparata fuit, in antiquitatis monumentis deprehendere mihi licuit. Deſcendo itaque ad ſecundam ipſius aetatem, quam ab Alexandri victoriis ad Arabum usque dominationem memet extendere initio monui.

Si quis neglectis Graecorum et Romanorum annalibus luctuoſas tantum rerum publicarum converſiones, quibus imperator quondam populus primum Graecis, deinde vero Parthis parere coactus eſt, cognoviſſet, ille non poſſet non in illam opinionem adduci, maximas Perſarum clades, et diuturnum ſervitium patriis ipſorum religionibus ſumma quoque detrimenta attuliſſe. Quum enim Alexander ejusque ſucceſſores in nullam aliam rem magis incubuerint, quam ut victores cum victis quam plurimis et arctiſſimis vinculis copularent, atque Graecorum mores, doctrinas et ſermonem in Perſarum aliarumque Aſiae regionum incolas transfunderent; quis eſt, qui non exſpectet, ſacrorum non minores, quam morum vitaeque rationis commutationes inter Perſas quoque factas eſſe. Summopere tamen erraret, quicunque ſibi perſuadere vellet, hunc populum natura in aliarum gentium inſtituta pronum ſtatim poſt imperii ſui finem in victricis nationis ſacra atque opiniones tranſiiſſe. Graviſſimorum enim auctorum, inprimis Strabonis teſtimonio compertum eſt, Perſas Graecis licet immixtos et Graecorum coloniis atque urbibus quaſi cinctos, multo minus, ad religiones quod attinet, a victoribus accepiſſe, quam ipſis tradidiſſe, eorundemque religionem magis per plurimas Aſiae regiones ſpar-

ſparſam, quam in ipſa Perſide corruptam fuiſſe, et quidquid denique in Perſarum ſacris innovatum fuit, id omne ita comparatum eſſe, ut idem durante ipſorum imperio exiſtere vel fieri potuiſſet. Quodſi enim Strabonem ſequimur, Perſarum gens hujus viri tempore eosdem plane deos coluit, quos ipſorum majores Herodoti aetate venerati erant. Adducit quidem praeclarus ſcriptor novi cujusdam dei, Omani nimirum nomen, aliis prorſus inauditum; ipſe tamen ſtatim addit, numen hocce non in ipſa Perſide, verum a Cappadocum populo, cum Perſis ceteroquin in religionibus iſta aetate valde conſentiente, templis atque ſimulacris honoratum eſſe *u*). Hunc deum a ſole ſive Mithra diverſum non fuiſſe Graevius ſuſpicabatur *x*), quam tamen conjecturam propterea probare non poſſum, quod Strabo illum a Mithra diſtinguit, atque ſimulacra ipſi conſecrata eſſe ſcribit, quae Perſas ſibi aequales ignoraſſe expreſſis idem verbis declarat. Non tantum vero Perſae antiqua numina retinuerunt, verum etiam in eo avita inſtituta ſervarunt, quod nulli deorum ſuorum (ſolo igne excepto) neque ſigna neque templa poſuerunt. Ab utrisque poſterioribus quoque aetatibus ad Arabum usque dominationem prorſus abhorruiſſe videntur. Omnes enim fide dignos ſerioris aevi ſcriptores, quotquot gentis hujus res geſtas litteris mandarunt, ſumma diligentia perluſtravi, neque tamen ab ullo ſolis aliorumque priſcorum deorum ſigna aedesve ſacras deſcriptas inveni. Procopius contra narrat *y*) Perſarum reges quovis die orientem ſolem adorare ſolitos eſſe, praeterque illum Ammianus Marcellinus et Philoſtratus teſtantur, eos-

 dem

u) XV. 733. Tacere tamen non debeo, illum alio loco Amanum, nec non Araudratum Perſicos daemonas appellaſſe. (XI. 512.) Niſi igitur Strabonem turpiter ſibi ipſum contradixiſſe affirmare volumus; ſtatuendum eſt, illum modo nominatos deos propterea Perſicos vocaſſe, quod Armeniae et Cappadociae praefecti externorum Deorum cultum didicerant, iisque templam dicaverant.

x) Graev. ad Juſtin. X. 2. Ed. 1701. Lugd. Bat.

y) Procop. I. 4. p. Ed. Hoeſch.

dem ſoli ſub dio, non vero in templis ſive ad aras ſacrificaſſe z). Ex hoc itaque omnium auctorum ſilentio, nec non contrariis quorundam teſtimoniis illud effici opinor, neque ſolem neque lunam ea forma, qua utrumque numen in Romanorum monumentis expreſſum videmus, in ipſa Perſide unquam adoratum, multo minus Mithram pro boum abactore, ex rupe nato habitum eſſe. Affirmandum potius eſt, omnes fabulas, nec non figuras et ſymbola, quibus illum ſuperſtitioſi ipſius cultores ornarunt, partim a praedonibus, Ciliciam obſidentibus, qui omnium primi Mithrae ſacra Romanis tradiderunt, partim vero ab ipſis Graecis atque Romanis ſicut innumera alia, quibus externorum deorum religiones auxerunt, inventa eſſe.

Huic meae opinioni, qua templa et ſimulacra Mithrae in Perſia dicata, nec non humana, et quaevis alia forma, qua ille quondam effictus eſſe creditur, prorſus tolluntur, unum alterumve teſtimonium opponi poſſet, quae propterea paucis perſtringam. Primum enim Julius Firmicus narrat: (c. 5. de error. prof. relig.) Perſas lunam tanquam mulierem triformi vultu, et monſtroſis ſerpentibus illigatam cogitaſſe et expreſſiſſe, praetereaque ejusdem deae virum tanquam boum abactorem Mithrae nomine coluiſſe. Ex ipſo tamen hoc Firmici loco, ſicuti ex reliquis inſulſi libri partibus intelligitur, ipſius auctorem nullam prorſus rerum et religionum Perſicarum notitiam habuiſſe, verum in recenſendis gentis hujus numinum proprietatibus vel communem opinionem, vel ſuas quoque inanes conjecturas ſecutum eſſe. Ait nempe: Perſas Jovem in duas diviſiſſe poteſtates, ejusque naturam ad utrumque ſexum tranſtuliſſe, ignis vero ſubſtantiam viri et foeminae ſimulacra deputaſſe. Hiſce addit: Perſas Mithrae etiam ſacra ad ignis ſubſtantiam tranſtuliſſe. Licet vero obſcurus ſcriptor animi ſui ſenſa parum perſpicue expoſuerit, illud tamen ſumma fiducia pronuntiare poſſumus, quaecunque ille de duabus Jovis po-

z) Phil. in fin. Lib. pr.

poteſtatibus, de ignis cum utroque ſexu ſimilitudine, deque Mithrae ſacrorum cum eadem natura affinitate garriit, mera ſomnia et monſtra eſſe, quae in ſola ipſius aegra mente nata ſint.

Cum Firmico conſentire videtur Luctatius ſive Lactantius, vetus Statii interpres, qui Conſtantini temporibus floruiſſe dicitur. Hic ſcriptor teſtatur, *a*) Mithram in antro ſive ſpelaeo, leonis vultu nec non Perſico habitu et tiara fingi ſolere, utrisque manibus bovis, quam lunam eſſe conjicit, cornua comprimentem. Ex hoc vere loco propterea nullum adverſus ſententiam meam argumentum exprimi poteſt, quod Luctatius non affirmat, eam Mithrae figuram, illaque ſigna, quae ipſe commemorat, non tantum inter Graecos atque Romanos, verum etiam inter Perſas inventa eſſe.

Praeter haec vero teſtimonia tertium Vopiſci ſupereſt, unde colligi poſſe videtur, Perſas Aureliani aetate Mithrae ſive ſoli, ſi non templa, at ſimulacra tamen dedicaſſe. Hic enim auctor narrat *b*), Perſarum regem Aureliano multis ante ſuſceptum imperium annis pateram eodem pondere donaſſe, cujusmodi Romanorum imperatoribus offerri ſoleant, in eaque patera ſolem eodem habitu inſculptum fuiſſe, quo Aureliani mater, numinis hujus ſacerdos, illud venerata erat. — Haec vero Vopiſci verba, ſi quid ego video, nihil aliud probant, niſi Perſarum regem Aureliani gratiam et amicitiam aucupari voluiſſe, proptereaque paterae ſolem ea forma inſculpi curaſſe, qua clariſſimus Romanorum dux, poſteaque princeps illum adorabat. Minime vero inde ſequitur, Perſas quoque ſoli humanam aliamve formam affinxiſſe.

Ex his, quae adhuc adverſus ſolis templa et ſimulacra diſputavi, facili negotio quivis intelliget, quid de arcanis Mithrae ſacris,

a) Philip. a Turre de Mithra p. 181. *b*) in Aurel. c. 5.

nec non de antris, in quibus illa peracta esse narrantur, sentiam. Praeterquam enim quod in opinione, quam in secundo de Zoroastre libro pluribus argumentis demonstravi, firmiter persisto: Mithrae scilicet sacra neque a Zoroastre inventa esse, neque ante Alexandri tempora in Persida exstitisse, hoc amplius re saepius deliberata, et omnibus veterum scriptorum testimoniis severo judicio ponderatis statuo, ipsa haec Mithrae initia neque in Persia nata, neque unquam in Persiam invecta esse, verum potius a praedonibus, qui ex omnibus Orientis populis confluxerant, atque Ciliciae inprimis rupes atque cavernas per multos annos insederant, excogitata, postea vero a Graecis et Romanis multis modis locupletata, atque in varia genera divisa esse. Omnes enim scriptores, quotquot de rebus Persicis diligentissime tractarunt, de Mithrae sacris et antris prorsus silent; neque igitur dubito, Eubulum, cujus flagitia alibi aperui, nec non Porphyrium, pluresque religionis Christianae doctores vel mendacii vel credulitatis arguere, dum Mithrae Mysteria a Zoroastre invecta esse tradiderunt. Omnes hosce viros, qui non Graecorum tantum sacra, verum etiam litteras a Barbaris derivabant, illud sine dubio in fraudem induxit, quod Mithram Persico habitu indutum, nec non tiara redimitum videbant. Hinc enim concludebant, sacra etiam ibi orta esse, unde nomen et ornamenta petita erant. Nemini vero, Graecarum et Romanarum rerum mediocriter perito id mirum videri potest, nefanda sacra ab omnium gentium colluvie inter rapinas et scelera inventa, tanta aviditate ubique recepta, et in sequentibus aetatibus tantopere aucta fuisse, quum satis notum sit, Graecos pariter atque Romanos omnia fere barbararum gentium numina, novis insignibus et ornamentis honestasse, quaedam vero prorsus transfigurasse, atque in aliorum denique honorem vel initia vel ludorum solennia, aliasve caerimonias instituisse, quarum nullum vestigium inter illos populos, a quibus numina acceperant, invenire licet.

Quan-

Quanquam vero id viciſſe mihi videar, Perſas per omne illud tempus, quo Graecis et Parthis ſervierunt, neque novos deos adoraſſe, neque antiquis numinibus delubra et imagines conſtituiſſe; hoc tamen extra omnem dubitationem poſitum eſt, eosdem non longe poſt Graecorum dominationem igni ſacella aedificaſſe, atque in hujus divinae naturae cultu, nec non in priſtino ſacrificandi ritu multa immutare coepiſſe. Non claris quidem verbis narrat Strabo, Perſas Cappadocum inſtar aeternum ignem parietibus et tectis incluſiſſe; at ſequentium ſcriptorum teſtimonia *c*) et tota hujus numinis colendi ratio, prouti ipſe Strabo *d*) atque Pauſanias *e*) illam deſcripſerunt, ad noſtrae aetatis Gebros propagata, ſatis ſuperque oſtendunt, in ipſa Perſide poſt Chriſtum ſaltem natum aeternum ignem in ſacris aediculis cuſtodiri coeptum eſſe. Uterque ſcriptor refert, Magos ſingulis diebus per horae ſpatium vel virgarum faſciculum, vel librum etiam manu tenentes, igni ſupplicaſſe, atque inter precandum infimam faciei partem velatam habuiſſe. Os vero propterea ſolicite texerunt, quod pro ſummo ſcelere haberent, ignis puritatem vel ſolo hominis ſpiritu inquinare. Ejusmodi facinus ſi quis admiſerat, illum non minus morte dignum putabant, quam qui vel cadavera vel alia purgamenta in ignem conjicere auſus eſſet. Strabonis vero aetate tanta inter Perſas ignis dignitas erat, ut reliquorum deorum nulli ſacra facerent, antequam divinam ignis naturam invocaſſent. Alebant aeternum ignem aridis lignis cortice nudatis, eundemque non niſi flabellis vel oleo infuſo excitare fas erat. Quibus omnibus rebus quantum ſerioris aevi Perſae ab antiquis diſceſſerint, quemvis ſponte intelligere exiſtimo.

Non pauciora nec minoris momenti ſunt, quae Perſae poſt Alexandri aetatem in ſacrificiorum ritibus ſenſim innovarunt. In eo qui-

c) vid. Briſſon. II. 17.
d) Strab. XV. 733.
e) Pauſ. V. 22.

quidem majorum exempla ſecuti ſunt, quod praeter animam nullam aliam victimae partem diis obtulerunt, neque etiam, quoties aquae ſacra faciebant, fontium et fluminum limpiditatem hoſtiarum ſanguine aliisve ſordibus conturbandam eſſe exiſtimarunt *f*): in reliquis vero priſca inſtituta penitus reliquerunt. Primum enim ſacrificiis peractis, quae in aquae honorem fiebant, oleum melle et lacte permixtum non quidem in aquam vel in ignem, ſed in terram tamen effuderunt, atque hac libatione totum ſacrificium perfici arbitrati ſunt. Quando vero igni ſacrificaverant, tum quorumdam ſcriptorum, quibus Strabo uſus eſt, teſtimoniis aliquam omenti partem, ſive uti ipſe narrat, adipis aliquid in ignem ſacrum conjecerunt. Poſtremo ſi Appiano fidem habemus; Perſae non tantum omenti vel adipis particulis, verum etiam multis aliis rebus, odoribus nempe, epularumque reliquiis nec non immenſa materiae ſtrue incenſa ignis ſanctitatem polluerunt. Haec enim omnia in ſummo montis cujusdam cacumine a Mithridate Perſico plane more in Jovis honorem concremata eſſe dicuntur *g*).

Haec fere ſunt, quae durante Perſarum ſervitute populi hujus religionibus adjecta ſunt. Cum his ea velim lectores conjungant, quae alio loco de Arimanii numine et cultu, cum Perſarum multitudine communicata, deque novis ſacrificiis, quae Plutarchi tempore in maligni hujus numinis vel ignominiam vel honorem peragebantur, copioſe enarravi. Hoc unum breviter addam, Perſarum Magos Strabonis quoque aetate tanta vanitate fuiſſe, ut non ſolum ſeſe, ex aqua et pelvi futurum praedicere, verum etiam ipſos manes e ſedibus ſuis evocare *h*) poſſe gloriarentur.

Poſt

f) Strabo l. c. Neque etiam aquam lotionibus adhibebant, uti idem ſcriptor teſtatur.

g) vide totius ſacrificii deſcriptionem in Freinsheimii ſupplem. L. 86. c. 18.

h) v. Strabo. XVI. 764.

Poſt excuſſum Arſacidarum jugum id quidem operam dederunt Perſarum reges et Magi, ut antiquae religioni priſtinam formam et ſimplicitatem redderent, et quidquid externi moris ei illitum erat, id omne ſedulo ab ipſa ſecernerent. Certum tamen eſt, ſui quoque juris Perſas multa introduxiſſe, quae priſcorum inſtitutorum prorſus diſſimilia erant. Ad ſacrorum reformationem illud inprimis pertinet, quod ſupra jam ex Agathia monui: Magos in antiquam dignitatem et munera reſtitutos eſſe, quum ſub Graecorum et Parthorum imperio ad ſolas fere praeſtigias aliasque vanas artes exercendas redacti eſſent *). Neque hoc etiam ſilentio praetermittendum eſt, Veneris Anaitidis templa atque imagines poſt recuperatum regnum vel ſtatim deletas, vel ita ſaltem neglectas eſſe, ut brevi tempore collaberentur, et conſumerentur. Hanc externae deae ſive expulſionem, ſive contemtum non ſolum inde colligo, quod neque Ammianus neque Procopius illius unquam mentionem fecerunt, verum etiam citato Agathiae loco probo, quo eandem inter numina *olim* a Perſis culta refert. Hoc meum judicium eo quoque confirmatur, quod Chriſtianorum heroes, quorum facta et mortes Maruthas conſcripſit, hujus Veneris adorationem nunquam Perſis objecerunt.

Poſt Arſacidarum itaque regna, Perſae ſola antiquiſſima gentis ſuae numina adorarunt: Mithram ſcilicet, ſive ſolem, quem Sapor magnum deum, et totius Orientis numen vocat *i*) praeterea lunam atque aerem, a quo ſerenos et claros dies, horarumque et tempeſtatum commoditates exſpectabant *k*), nec non ignem, aquam et ter-

*) Sine dubio fabulam vel ab aliis accepit vel ipſe etiam invenit Poſidonius, quum duo hominum genera inter Parthos reperiri diceret, e quibus reges eligantur, alterum Magorum, alterum vero illorum, qui defunctum regem affinitate contingerent. Strab. XI. 515.

i) vide Act. Mart. p 22. Vol. I. it. p. 90. 113. 117. 136. 154. 155. 219. 227.

k) p. 136. 227. ib.

terram *l*), poſtremo Oromasdem et Arimanium, quorum altero meliorem, altero fortiorem deum eſſe negabant *m*). Praeter has divinas naturas Graecorum et Romanorum ſcriptores nullos alios deos memorant, ſtellis exceptis, quarum numen tanquam a Perſis cultum Chriſtianus quidam apud Marutham ejurat *n*). In horum vero omnium, quos jamjam nominavi deorum religionibus Perſae nihil prorſus mutaſſe videntur, niſi quod in Arimanii contumeliam ſolenne quoddam inſtituerunt, cui omnium malorum exſtinctionis nomen inditum erat, quoque ad promerendam Oromasdis gratiam quantam potuerunt maximam ſerpentum aliarumque noxiarum animantium vim trucidare allaborarunt *nn*). Caeterum aeternum ignem ſacellis quibusdam incluſum aluerunt, et majorum ſuorum inſtar ſummae impietatis indicium exiſtimarunt, ſi quis aquam polluereſ, vel aliis uſibus praeterquam reſtinguendae ſiti et irrigandis hortis et arvis adhiberet *o*). In hac vero aquae colendae ratione Perſae non ſemper ſibi conſtitiſſe videntur. Procopius enim narrat, Chosroem, poſtquam ad Antiochiam usque penetraſſet *p*), in vicinum mare deſcendiſſe, et corpus ſuum abluiſſe. Neque ipſi quoque ſcriptores hac de re ſatis inter ſe conſentiunt. In Chriſtianorum ſaltem annalibus, quos Aſſemannus edidit, uno loco legitur, inter alia crimina hoc etiam Chriſtianis objectum fuiſſe, quod aqua ad obſcoenas lotiones abuterentur *q*). Alibi vero Magi ita loquentes introducuntur, tanquam ipſi aquam eodem modo uſurpare conſueviſſent *r*). De reliquis vero rebus ad religionem pertinentibus ejusmodi narrant Agathias atque Maruthas, ut non poſſis non inde concludere, eas quarto demum

l) p. 117. 154. 181. 227.

m) p. 227. Perſarum reges ſtirpem quidem ſuam ad deos referebant, (ib.) neque tamen unquam ſacrificia ſibi tanquam diis offerri, neque etiam templa aedificari paſſi ſunt. Ipſe Sapor praefectorum ſuorum aliquem irridebat, a quo deus appellatus fuerat. p. 159.

n) vide Aſſem. Acta Martyr. I. 219.

nn) vide Agath. p. 62.

o) Aſſem. Act. I. 181.

p) Proc. II. p. 62.

q) Act. Mart. p. 181.

r) ib. p. 217.

mum et ſequenti ſaeculo natas eſſe. Hujus generis expiationes ſunt, quas inter ſui temporis Perſas in uſu fuiſſe Agathias teſtatur. Ex Marutha vero apparet, Perſarum Magos ſacris his actibus terram adhibuiſſe *s*), quem morem antiquiores Perſae ignoraſſe videntur, ſiquidem nemo veterum auctorum tale aliquid ſcriptum reliquit. In nulla fere religionis ſuae parte plura innovarunt, atque a natura et veritate magis aberrarunt, quam in illa, quae juſta mortuis perſolvenda, et morientium vel defunctorum ſtatum continebat. Non enim ipſis ſufficiebat, cadavera abjicere; verum etiam ſceleris loco putabant, nudata oſſa colligere, eaque vel terra vel loculis condere. Nobilem itaque Perſam propterea in capitis periculum adductum eſſe legimus, quod hunc morem violaſſet, et omnibus praeterea Chriſtianis nefando crimini datum, quod ſuorum corpora terra obtegerent *t*). Neſcio igitur, an Marcellinus fidem mereatur, ubi narrat, clarum aliquem Perſarum ducem filium ſuum, qui in acie ceciderat, concremaſſe, ejusque reliquias diligenter collectas in Perſiam reportaſſe *u*). Gravis tamen alioquin ſcriptor ita forſan excuſari poteſt, ut dicamus, Perſis extra regni ſui finem militantibus id conceſſum fuiſſe, quod ceteri facere religione prohibebantur.

Poſt elata funera curioſe inveſtigabant Perſae, an recentem praedam ſtatim diriperent ferae, an vero illam per aliquod tempus averſarentur, et illaeſam relinquerent. Quodſi primum accidebat, tunc exſultabant quotquot defunctis ſuperſtites erant, piisque animis gratulabantur, quippe quas in beatas ſedes receptas eſſe ex ſubita corporum dilaceratione conjiciebant. Alterum vero caſum tan-

 quam

s) ib. p. 227.

t) vide Agath. II. 60. Proc. I. 11. Aſſem. Act. Mart. p 227. Agathias ita loquitur: ὡδε και τα εις ταφην οἱ Περσαι νομιζουσι, ταυτη και των σαρκων αφαιρεμενων, γυμνα δη τα οστα πυθεται σποραδην ανα τα πεδια περιερριμμενα. ϑηκη γαρ τινι η λαρνακι εμβαλειν τες τεθνεωτας, η και τη γη καταχωννυναι, ἡκιστα ϑεμις αυτοις. vide etiam p. 70. 71.

u) Lib. 19. p. 243. Ed. Boxhornii.

quam triſtiſſimum lugebant, ſiquidem eorum tantum corpora aves et volucres faſtidire arbitrabantur, quorum mentes in Arimanii poteſtatem vel veniſſent, vel venturae eſſent *x*). Ex hoc Agathiae teſtimonio cognoſcimus, recentioris aevi Perſas perſuaſum ſibi habuiſſe, humanas animas poſt corporum interitum in diverſa loca abituras eſſe.

Perſae vero non tantum cadavera beſtiis diſcerpenda tradebant, verum etiam, in bellicis praeſertim expeditionibus, ea immanitate erant *y*), (quae agreſtibus tantum et efferatis prorſus populis exprobrari ſolet,) ut homines gravi aliquo morbo adflictos mortique propinquos ferarum laniatibus objicerent. Apponebant miſeris panem et aquam, eorumque dextram baculo armabant, quo irruentium ferarum impetus arcere poſſent. Quodſi igitur ob ingraveſcens malum, viriumque imbecillitatem avidos canes repellere amplius non poterant; tunc ſpirantes adhuc, et integra mente praediti ab hiſce beſtiis laniabantur, quarum magnos greges Perſae in hunc uſum aluiſſe dicuntur *z*). Si qui vero ex illorum numero, quos feris expoſuerant, et Orco quaſi ſacraverant, morbo liberabantur et ad ſuos redibant, eos tantum abeſt, ut gratulationibus exciperent, ut illos potius tanquam diis infeſtos, et religione obſtrictos homines deteſtarentur. Non prius enim illos in contubernium vel familiam admittebant, quam a Magis ſacris quibusdam caerimoniis luſtrati et expiati eſſent. Mirum profecto eſt, ſimilem perſuaſionem apud Kamtſchadalos omnium mortalium ſpurciſſimos, inveteratam eſſe, quippe qui Stellero teſte eos tanquam impuros et vita indignos refugiunt, qui vel in fluvium aliquem vel in mare deciderunt, et felici caſu inde emerſerunt.

Ne

x) Agath. II. p. 60.
y) Agath. ib. p. 61.
z) Bardeſ. ap. Euſeb. VI. Procop. Ev. c. 10. p. 277. 78. 80. idem de Bactrianis et Caſpiis narrat Strabo. XI. 517.

Ne quis vero credat, Perſas florente ipſorum imperio praedictionum vanitates contemſiſſe; infra pauca tantum, ſed illuſtria loca ex Ammonio, Procopio, et Agathia citabo, e quibus intelligitur, ipſorum reges et principes viros nullum neque bellum, neque aliud grave negotium ſuſcepiſſe, antequam Magos de rerum eventu conſulerent *a*).

III.

Quemcunque non pigebit, ea, quae hactenus de Perſarum religione diſputavi, cum aliorum Aſiae populorum religionibus comparare; ille fateatur neceſſe eſt, iſtam multo minus, quam ullam aliam poſt Alexandrum corruptam eſſe. Si quis vero ultra ea tempora deſcendit, quibus Perſarum imperium Arabum armis funditus deletum eſt, ille mox deprehendet, ſuperbos Aſiae victores ſuperſtitione magis quam pietate ardentes immani ſua, et per multa ſaecula nunquam intermittente crudelitate, qua debellatum populum vexarunt, tantum effeciſſe, ut Perſarum religio univerſa prope everteretur, ejusque pauciores, quam ipſius gentis reliquiae ſuperſtites manerent. Quum enim furentes Arabum principes non ſolum Perſarum libros et monumenta flammis traderent, verum etiam adverſus ipſos Perſas tanquam falſorum deorum cultores ferro et exquiſitiſſimis cruciatibus ſaevirent, et eos praeterea, qui ipſorum gladios evaſerant, ab omnibus gravibus et magnis tam belli, quam pacis muneribus et negotiis removerent, non poterat fieri, quin omnis gentis dignitas, virtutes, artes et inſtituta, et ipſum paene nomen exſtingueretur. Omnes enim Parſi, quotquot per diverſas Perſidis et Indiae regiones diſperſi ſunt, octoginta millium numerum non ſuperant, ſi Chardinus recte ratiocinatus eſt, et ex his illi, qui in ipſa Perſia degunt, ſervilibus operis et laboribus precariam vitam ſuſtentant, eo

a) Amm. XXIII. 449. Proc. II. 66. p. Agath. II. 65. IV, 135.

minus forſan miſeri, quod ob ingenii ſtuporem et rerum ſuarum incredibilem ignorantiam non ſentiunt, quid ipſi quondam fuerint, quamque alte ceciderint. Quicunque vero poſt Arabum impreſſionem patrium ſolum reliquerunt, atque in India nova domicilia quaeſiverunt, illi tolerabiliore quidem conditione eſſe videntur, neque tamen hi quoque ob alienam dominationem magni aliquid vel audere, vel cogitare poſſunt.

Nemo vero facile exſpectabit, me hoc etiam capite eam rationem, quam hactenus ſecutus ſum, ſervaturum, et tempora accurate notaturum eſſe, qua novae quaevis opiniones et ſuperſtitiones inter Perſarum poſteros natae ſint. Hoc enim annalium penuria, et ſcriptorum hujus gentis, quorum opera ad nos perlata ſunt, ariditate facere prohibeor. Enarrabo itaque ſacros Gebrorum ritus, et de divina natura ſententias, uti illas vel noſtro, vel ſuperiore ſeculo fide digni homines deſcripſerunt, quorum nemini magis quam Chardino ob rarum viri acumen et induſtriam tribuo. Licet vero hi auctores ſaepius inter ſe pugnent, hoc tamen neque ipſorum negligentia neque mentiendi audacia accidiſſe puto, verum primum propterea eveniſſe videtur, quod quidam Perſiae Gebros, alii vero Indiae Parſos, ab iſtis non parum diverſos inviſerunt, deinde vero, quod ſacerdotes, cum quibus de gentis ſuae religionibus collocuti ſunt, non iisdem ſemper opinionibus fuerunt, neque etiam eadem tradiderunt. Ignoſcet vero mihi clariſſimus Anquetil, ſi non ipſius exemplo ea, quae ad Parſorum ſacra pertinent, ex illis libris transſcripſero, quos ipſe Zoroaſtris nomine edidit. Quoties enim hanc materiam retracto, toties in ea quoque ſententia me confirmari ſentio: commentarios iſtos neque antiquiſſimorum Perſarum, neque etiam noſtrae aetatis Gebrorum religiones continere. Multa enim in ipſis occurrunt, quorum omnes, quotquot Parſos adierunt, nihil ſimile deprehenderunt: longe plura autem in iis praetermittuntur, quae doctiſſimi et diligentiſ-

tiſſimi viri ſe apud Perſas vidiſſe, vel ex ipſorum ore audiviſſe teſtantur.

Quantum vero Parſi, continuis fere calamitatibus oppreſſi, a majorum ſuorum doctrina deſciverint, ſolae ipſorum de divina natura opiniones declarant, uti illas Chardinus, Lordius, et ipſe etiam Anquetilius expoſuerunt. Ajunt nempe Gebrorum ſacerdotes, unicum ſeſe ſummum deum agnoſcere, cujus vi, caelum, maria, tellus et ipſa quoque formidoloſa ſceleſtorum animorum domicilia effecta ſint *b*), Narrant porro, praeſtantiſſimam mentem univerſum mundum, quaeque ille complexu ſuo comprehendat, non uno actu, ſed ſex diverſis temporibus generaſſe, et poſt cujusque univerſi partis perfectionem aliquantiſper quieviſſe, ut hominum genus ſalutari exemplo doceret, nihil non graviter atque conſtanter, et ſumma cum ratione agi et ſuſcipi debere *c*). Hanc tamen de uno omnium rerum auctore ſententiam propterea Parſos adoptaſſe Chardinus conjiciebat, ut illius oſtentatione vel defenſione inimicorum ſuorum odium mitigarent, quippe qui Parſos nullam aliam ob cauſam atrocius perſecuti ſunt, quam quod illos verum deum ignorare, et res tantum vita et ſenſu orbatas venerari arbitrati ſunt. Quae acutiſſimi viri conjectura quam probabilis ſit, exinde inprimis cognoſci poteſt, quod in omnibus quos Anquetilius vulgavit, libris de ſummo totius univerſi architecto altum ſilentium eſt, quod nunquam accidere potuiſſet, ſi Parſi nullo non tempore verum deum ſolis et ignis multarumque aliarum rerum inſtar adoraſſent, et ſalutarem de ipſo doctrinam totius religionis ſuae fundamentum poſuiſſent. Non neſcio quidem, Anquetilium unum alterumve locum, quo de immenſo quodam tempore ſermo eſt, ita interpretatum eſſe, tanquam Parſorum auctores hoc vocabulo aeternam quandam divinamque naturam, omnium

b) Chardin Voy. II. p. 178. ſq. Ed. Amſt. 1735. Lord ap. Churchill Coll. of Voyages VI. p. 328. etſq.

c) Lord. l. c.

omnium rerum genitricem deſignaverint; neque tamen quemquam adeo infantem fuiſſe exiſtimo, qui inanibus viri hujus argutiis ſibi imponi paſſus ſit. Quis enim non videt nihil magis incredibile eſſe, quam eosdem Parſos, qui ad faſtidium usque, tempora et verba inculcant, quibus non numina tantum, verum etiam belluae, naturaeque inanimae, quin etiam res quae vix mente fingi poſſunt, adorandae ſint, eosdem inquam Parſos nusquam neque honores meminiſſe, quibus ſummum nūmen coli debeat, neque precum formulas praeſcripſiſſe, quibus piae mentes ad illam ſeſe erigere poſſint. Non omnem tamen Parſorum gentem vel flagitioſae veri dei ignorantiae, vel turpis ſimulationis accuſabo: verum potius in hanc ſententiam pronus ſum, doctiores Parſorum ſacerdotes, qui non ſuas tantum ineptias norunt, verum etiam qualemcunque Arabum et Indorum religionis notitiam nacti ſunt, verum deum, quantum anguſtae ipſorum mentes praeſtantiſſimam naturam capere potuerunt, cognoviſſe, deque eo tam cum Muhamedanis quam Chriſtianis hominibus non ſine gloriatione quadam ſermocinatos eſſe et adhuc loqui ſolere.

Praeter ſummum hunc deum, quem Parſorum ſacerdotes vel defendunt vel defendere videri volunt, innumerabiles alias divinas naturas venerantur, quas tamen omnes principi illi deo parere, autumant *d*). Primum enim ſtatuunt, per ſolem, lunam, caeterasque ſtellas errantes divinos animos ſive rectores diſtributos eſſe quibus coeleſtia haec corpora agitentur, et gubernentur. Deinde omni fere rerum terreſtrium generi intelligentias quasdam ſive genios aſſignant, qui illis praeſint, easque tanquam cuſtodes in ſtatu ſuo conſervent. Pro ejusmodi naturis Oromasden quoque et Arimanium habent, quem maleficum genium Gmelino *dd*) teſte quidam ſub Inſula Okesra vinctum jacere, ejusque adipe miraculoſas flammas ex ardenti quo-

d) vide Chard. Lord. ll. cc. et Anquel. paſſim.

dd) vide *Gmelins Reiſen* P. III. p. 43.

quodam campo perpetuo erumpentes ali exiſtimant. Noſtrae itaque aeſtatis Parſi in eo potiſſimum ab antiquis Perſis diverſi ſunt, quod non ipſum Solem et Lunam, quatuorque, e quibus omnia compoſita ſunt, elementa, ſed rectrices eorum animas colunt, quodque infinita alia corpora intelligentiis praedita, divinisque honoribus digna eſſe arbitrantur, de quibus adorandis ipſorum majores nunquam ne cogitaſſe quidem omnium ſcriptorum ſilentio certum atque teſtatum eſt.

Inter domeſticarum animantium genera plura ſunt, quibus ſicuti inſtrumentis quibusdam muſicis, vim quandam occultam ineſſe putant, ad repellendos infeſtos daemonas, eorumve ſaltem nocendi libidinem frangendam *e*). Plurimum confidunt equis, gallis, bobus, tam maribus quam foeminis, hoedis denique, gallis et canibus. Harum itaque beſtiarum ullam occidere nefas ducunt, et quasdam earum non exiguis honoribus afficiunt. Canes praeſertim non ſolum magna cura extra urbes ſepeliunt, verum etiam pro ipſis tanquam pro defunctorum propinquorum animis diis ſupplicare ſolent. Quae omnia prorſus nova inſtituta eſſe nemo dubitare poteſt, quicunque Herodoti teſtimonium ſibi in memoriam revocat, quo Hiſtoricorum princeps ait, Perſas ſolo homine et cane excepto, nulla prorſus animantia pro ſacris habuiſſe, iisve peperciſſe.

Novas praeterea abſtinentiae Leges ſibi impoſuerunt Parſi, quibus priſcos Perſas non obtemperaſſe exploratum habemus. Religioni ſibi ducunt, bovilla et ſuilla carne veſci *f*), quod illam ſacri, hanc vero impuri animalis eſſe opinantur. Sine dubio itaque memoria lapſus eſt clar. Anquetilius *g*) quum ſcriberet, Parſos omnium ani-

e) Anquet. II. 564. Lord. p. 339. l. c. Chard. p. 179.
f) Tavernier I. 391. et ſq. Ed. 1672. *g*) Anquet. l. c. p. 566.

animantium carnibus in victum uti posse, solis canibus iisque bestiarum generibus exceptis, quas Arimanio devotas esse putent.

Quodsi in caeteras Persarum cultus partes, sacrificia, nempe, expiationes, diesque festos inquirimus, statuendum est, nullibi fere antiqui aliquid moris supersesse, omniaque contra ad aliarum religionum similitudinem versa esse. Ex Anquetilii testimonio, (qui tamen in hac re parum distincte versatus est *h*) perspicitur nostrae aetatis Parsos non tam diis suis sacrificare, quam sacerdotibus dona quaedam offerre, quae ad victum vitaeve cultum pertinent. Neque enim igni, neque caeteris numinibus victimas mactant, a quibus sacrificiis illos metu prohiberi facile conjectu est.

De festorum dierum, quos Parsi celebrant, dignitate et numero valde inter se pugnant Chardinus, Tavernerius, Lordius et Anquetilius *i*). Quemcunque vero prae caeteris sequendum esse judicamus; fateamur oportet, quod ne ipse quidem Anquetilius negavit, nullum eorum solennium, quae laudati scriptores memorant, cum illis, quae Graeci Persis adscribunt, simile aliquid vel commune habere. Hinc vero nulla probabili causa Anquetilius efficere conatus est, festos dies, quos veteres Persis tribuant, vel fictos vel fabulis etiam corruptos esse. Quae vero quaeso ista argumentandi ratio est: nihil eorum inter Persas quondam exstitisse, quorum nullum nostra aetate vestigium reliquum sit? Non magis audiendum esse Anquetilium puto, quando contra Tavernerium et Lordium negat, Parsos unquam jejunia in usu habuisse vel adhuc habere *k*). Tavernerius enim et Lordius utrique affirmant, Parsos multis diebus a cibis abstinere:

h) Anquet. II. 534.
i) Chard. p. 184. Tavernier p. 396. 67. Lord. 340. Anquet. 575. etsq.
k) Anquet. 601. Tav. et Lord. ll. cc.

ſtinere: quod eo probabilius eſt, quum iidem Muhamedanorum inſtar ſingulis diebus quinquies deum deosve invocent.

Supra demonſtravi, Perſas Saporis regis tempore ad expianda, quae admiſerant, peccata terra uti conſueviſſe. Hanc conſuetudinem retinuerunt quidem Parſi: eidem tamen plura antiquis incognita luſtrationum genera adjecerunt. Tavernerius enim et Anquetilius *l*) teſtantur; illos non ſolum aqua verum etiam boum urina luſtrari, hancque etiam bibere ſolere. Quarum luſtrationum alterum genus, quo nihil ſpurcius excogitari poteſt, antiquiorum temporum Perſae penitus ignorarunt, alterum vero tanquam ſummum flagitium deteſtati ſunt. Non enim homines qui aqua lavarentur, purgari, verum aquam potius lotionibus adhibitam inquinari exiſtimabant.

Praeter hactenus commemorata, quae Parſi in religionibus ſuis immutarunt, multa ſunt, quae ipſos vel a Muhamedanis vel ab Indis recepiſſe dubitari non poteſt. Huc referenda ſunt inſtrumenta muſica, quae Anquetilius *m*) recenſet, quaeque ab antiquiorum ſacris prorſus aberant; praeterea ritus, quibus recentes nati infantes Indorum more luſtrantur, nec non connubia ſacrantur et confirmantur *n*).

Si quis igitur omnes Gebrorum cultus cum antiquiorum Perſarum ſacris diſſimilitudines ſecum conſiderat; ille non poteſt non pronuntiare, in illo multo plura Indorum et Mahomedanorum, quam majorum religionis veſtigia deprehendi. Tota certe deos colendi ratio, quam recentioris aetatis Perſae ſequuntur, a

 pri-

l) l. c. p. 538.
m) Anq. p. 536.
n) ib. 551. 558. Tav. l. c.

priſcorum more adeo diverſa eſt, ut illam ex hac natam eſſe, ſuſpicari vix poſſes, niſi Gebri divinum ignem majorum exemplo colerent, noxia porro animantia eadem pertinacia perſequerentur, et mortuorum denique corpora non eadem quidem, ſed ſimili tamen ratione tractarent. Neque enim Parſi cadavera patentibus campis canibus dilaceranda objiciunt, verum potius eadem turriculis quibusdam apertis includunt, in quas avium greges facile penetrare, oſſaque carnibus nudare poſſunt. Eum praeterea morem reliquerunt, cujus Agathias meminit, quoque oſſa colligere prohibitum erat. Parſi enim omnium ſcriptorum teſtimonio certis temporibus mortuorum reliquias legunt, et in communi quodam conditorio terra obtegunt.

DE

DE SVCCESSORIBVS PTOLEMAEI VII EVERGETIS II. CVI ET NOMEN PHYSCON AB ALEXANDRINIS VVLGO DABATVR.

COMMENTATIO

IO. REINOLDI FORSTER D.

OBLATA SOCIETATI

D. VIII. IVL. MDCCLXXX.

Hiſtoria Lagidarum, vel Regum Aegypti e ſtirpe Ptolemaei, amici Alexandri M. Macedonis et Aſiae victoris, nondum, quod ſciam, ita ſuis temporibus alligata eſt, ut nullo dubio in ordinanda hac hiſtoria ſit locus: at recitare ordine quicquid in Aegypto ſit geſtum, ab exitu Ptolemaei Euergetis II, quosve ſucceſſores habuerit, mea quidem opinione, negotium eſt maximi momenti, et res intricatiſſima; quum vix hinc inde aliqua lux affulgeat ex hiſtoricis eorum temporum vel paulo poſterioribus. Nec deterruit alios difficultas negotii a ſtudio conciliandi et lucem affundendi rei obſcurae et contrariis ſententiis occaſionem praebenti. At neſcio qui factum ſit, ut, me quidem judice, nullus ita res geſtas ordinaverit, temporibusque ſuis aſtrinxerit, ut iis, qui veritatis ſunt amantes et ſtudioſi, in omni-

bus penitus ſatisfecerit. Liceat igitur et mihi nomen profiteri inter eos, qui tentant verum eruere et in aprico, vel luce clara et meridiana conſtituere. Verum id ſimul a Vobis, Sodales, precibus obtinere ſpero, ut me non velitis inter homines arrogantes et ſuperciliosos recenſere, quia aliorum ſententiae mihi diſplicent, et quod meam opinionem pro magis veroſimili venditem. Id humani ingenii libertatem aſſerit, ab aliis diſſentire poſſe; id vero hominem probum beneque moratum oſtendit, non ſine ratione diſſentire; et ſi unquam ab aliorum opinione diſcedendum ſibi neceſſarium ducit, id verbis quam maxime urbanis exprimit, nec ſibi unquam permittit in convitia deſcendere; vel etiam omiſſa diſceptatione quacunque, id ſufficit ei ut veritatem ſuo more ſimpliciter adſtruat; et aliorum judicium id faciat de ſua opinione ſententiam ferre. Jam igitur ex hac lege me dijudicate, quaeſo. Sed ad ipſam hiſtoriam me accingo.

Ptolemaeus Evergetes II. obiit anno I. Olympiadis CLXVI. relicto imperio uxori, neptique ſimul ex fratre Cleopatrae eique e filiis quem mater ad regnum elegerit. Superſtites erant V. liberi, vid. I) Ptolemaeus, qui ſororem duxerat II) Cleopatram, matri cognominem, III) Alexander qui matri imprimis erat carus; et tres filiae, nempe Cleopatra jam ſupra dicta, IV) Tryphaena, et V) Selene. Cleopatra mater regnum filio dilecto Alexandro tradere maximopere avebat; at plebs Alexandrina quae magis Ptolemaeo natu maximo e liberis Evergetis II. favebat, matrem compulit, hunc in conſortium regni accipere: invita mater populi voluntati quidem obtemperavit, at quo magis filio animum iratum oſtenderet, eum illico compulit dilectam ſibi uxorem ſororemque Cleopatram dimittere et Selenem ducere. Cleopatra in Cypro manſit et a marito ſeparationem aegre ferebat, matrisque impotentem iracundiam deplorabat. Alexandrinorum favor matrem eo magis ad odium filii incitavit; inimicitiaeque primum clanculum conceptae, in apertam erupere vim.

Anno

Anno circiter decimo regni, ipſum Alexandrinum populum in filium concitavit, qui conſcenſa navi in Cyprum inſulam profugit. Per aliquot menſium ſpatium, tunc mater ſola regnavit; verum quum populum averſum a muliebri imperio videret, tanden minimum natu filium Alexandrum regni ſocium ſibi adſcivit, anno XI ab exceſſu Ptolemaei Euergetis II. et anno VIII. poſtquam Alexander regnum Cypri obtinuerat. Cleopatra, mulier impotentis magnopere animi, et flagrans deſiderio regnandi, filio Alexandro inſidias ſtruxit; quibus detectis, eisdem matrem circumvenit filius; et in univerſum annis XXVI, Alexandriae vero annis XVIII. imperium tenuit. Ptolemaeus VIII vel Soter II, vacuum regnum, poſt fratris mortem occupavit, perque VII annos eidem praefuit, et diem ſupremum obiit anno qui praeceſſit Conſulatum L. Corn. Syllae Felicis II. et Q. Caecilii Metelli Pii = A. V. C. DCLXXIII = A. C. N. LXXXI. Quae hactenus enarravimus, eam ob cauſam heic attigimus ut melius de rebus geſtis ab eo tempore judicium ferre poſſemus. At nunc id imprimis erit neceſſarium quaecunque protulerimus in medium, etiam firmare autoritate optimorum illius aetatis vel etiam proximae inſequentis, ſcriptorum.

APPIANVS lib. I. belli civil. p. 690. refert mortuo Aegypti rege, ob defectum virilis ſtirpis, mulieres e regio genere viro cognato opus habuiſſe, ideoque Syllam Dictatorem, anno qui praeceſſit ſuum et Q. Caecilii Metelli Pii, Coſſ. in Aegyptum dimiſiſſe familiarem ſuum, Alexandrum Alexandri Regis filium, in Co educatum, a Coïs vero Mithridati traditum, indeque ad Syllam profugum. PORPHYRIVS apud Euſeb. in Chronic. edit. Scaliger. p. 60. eadem fere verba exprimit, adeo ut ſit ſuſpicioni locus, eum hanc Appiani locum ob oculos habuiſſe; uterque ſcriptor prodit, hunc Alexandrum inſolentius imperantem Syllae fiducia, die decimo nono regni, in gymnaſium protractum e regia, peremtum fuiſſe. POR-

PHY-

PHYRIO teſte a militibus in gymnaſio periit. Alexandrini poſt ejus caedem videntur circumſpexiſſe, undenam alium regiae ſtirpis hominem repeterent, cui cum imperio Soteris filiam darent; et opportune e Syria advenit (εκ της Συριας επελθων) Ptolemaeus, quem Alexandrini, gens procax et dicax, perſtringere cupientes, poſtmodum appellarunt κοκκης και παρεισακτος; erat enim alieni generis, ſed in vulgus prodidit ſe eſſe Alexandri I. filium; forſitan et revera Alexandri I. e pellice quadam natus fuerat; unde et nomen Ptolemaei, STRABONE teſte lib. XVII, adoptavit. Huic certe nupſit Ptolemaei Soteris filia CLEOPATRA, ſecundum Porphyrium l. c. dicta, vel BERENICE potius, teſte PAVSANIA lib. I. Is ſtatim Romanorum amicitiam quaeſivit, ut ſibi eorum auctoritate regnum firmaret: quod etiam facile impetravit a Sylla, magna ingentique ut videtur pecunia vel numerata vel promiſſa, ad quam corradendam undique, etiam ſacrilegas manus aureo Alexandri M. loculo injecit, relicto vitreo. Jam vero id monendum, Alexandrinos ob levitatem ingenii ſolitos fuiſſe etiam reges ſuos conviciis proſcindere, ideoque et huic non peperciſſe, verum lingua Aegyptia eum appellaſſe κοκ-κωc; *decorticantem, deglubentem ſepulcrum*: Eſt enim vox κοκ obvia Gen. XXX, 37. 38. et ſignificat *deglubere, decorticare* et vocabulum κωc reperitur Genes. L, 3. ubi ſignificatum habet ταφης et poſtquam, ut Porphyrius monet, Berenicem ſeu Cleopatram interemiſſet, paucis poſt nuptias diebus, ob hanc caedem aeque ac ſacrilegium loculi aurei, regno excidit, (εκπεσων ευθυς) Strabone teſte l. c. et Tyrum commigravit in Phoenicia: nam diu poſt haec tempora, nempe A. V. C. DCLXXXIX = A. C. N. LXV. L. Aurelio Cotta et L. Manlio Torquato Coſſ. Romae nuntiatum, Tyri mortuum Alexandrum regem, teſtamento ſcripſiſſe populum Rom. haeredem; et populus Rom. videtur haereditatem ejus ex parte adiiſſe, miſſis Tyrum legatis, ex auctoritate ſenatus, qui ab illo depoſitam pecuniam Romanis recuperarent, Hic Alexander, non poteſt eſſe ille quem Sylla dimiſerat;

nam

nam is ab armatis in gymnaſio fuerat necatus: nec hic eſt intelligendus Ptolemaeus Dionyſus ſeu Auletes, quae eſt ſententia *Sigism. Jac.* BAVMGARTENII, viri ingentis eruditionis, (*in Not. 159. ad Vol. VIII. hiſt. univerſalis a Soc. Anglorum ſcripta*); nam is demum anno V. C. DCXCVII = A. C. N. LVII. P. Cornelio Lentulo Spinthere et Q. Caecilio Metello Coſſ. ab Alexandrinis expulſus, Romam profugit, et auxilium a Senatu ſollicitavit, quo in Regnum reſtitueretur. At jam A. V. C. DCLXXXVIII = A. C. N. LXVI. Man. Aemilio Lepido et L. Vulcatio Tullo Coſſ., in Aedilitate ſua C. Julius Caeſar tentaverat obtinere plebiſcito Aegyptum provinciam, quod *Alexandrini regem ſuum, ſocium atque amicum a Senatu appellatum, expulerant, resque vulgo improbabatur.* SVETONIVS in Caeſ. c. XI. nam is, qui regnum illud tenebat, ſub Consulatu M. Tullii Ciceronis A. V. C. DCXCI = A. C. N. LXIII, neque genere neque animo regio, videbatur eſſe; teſte M. T. Cicer. Orat. de lege agraria ad popul. nec dum erat appellatus Socius et amicus populi Romani, verſante in Aegypto Diodoro ſiculo A. V. C. DCXCIIII = A. C. N. LX, etſi id tum maximopere deſideraret. Verum anno inſequente C. Jul. Caeſare et M. Bibulo Coſſ. A V. C. DCXCV = A. C. N. LIX, eum honorem per Caeſarem impetravit. Itaque Alexander III. κοιλης, qui Tyri obiit, prorſus ab Alexandro II a Sylla miſſo eſt diverſus; ſic uti et a Ptolemaeo Dionyſo ſeu Aulete; Denique et probe diſtinguendus eſt noſter Ptolemaeus Alexander κοιλως a Seleuco Cybioſacte, cujus meminit STRABO L. XVII. DIO Lib. LIX. et SVETONIVS in Veſpaſiano c. XIX: nam hic erat Antiochi Euſebis e Selene filius et Antiochi Aſiatici frater, quem Alexandrini quidem accerſiverant e Syria et Berenicae Ptolemaei Auletis Filiae connubio junxerant, quem vero regina ob nimias ſordes ferre nequiens, fauce eliſa necavit. Hic Seleucus erat e Syria accitus, ut ille alius κοιλης ſeu κοιλως; at Strabo, obſervat diſertis verbis, hunc e Syriacorum regum ſtirpe ſe prognatum eſſe, prodidiſſe; et illum alium e Syria accitum, qui

Alexandri M. loculum abſtulit, *Ptolemaeum* appellat: hunc, quem DIO Seleucum dicit, *Cybioſacten* appellatum ob ſordes Strabo docet; at illi Ptolemaeo nomen κοκκης vel κοκκως tributum fuiſſe oſtendit. Sunt itaque toto coelo diverſi: nec in his mihi haerendum fuiſſet, niſi nuperus Strabonis Germanicus interpres PENTZELIVS, auſus fuiſſet, loco vocis κοκκης in interpretatione ſua ſubſtituere nomen κυβιοσακτης; cujus teſtimonio forte aliquando Strabo videretur adſtruere Cybioſacten eſſe eundem, quem ipſe et Ptolemaeum antea appellaverat, quod tamen neutiquam admittendum eſſe, pluribus oſtendiſſe me ſpero. Alexandro II, Tertius fere eodem anno ſucceſſiſſe videtur, et eodem quoque anno regno excidit, ſuccedente ipſi Ptolemaeo Dionyſo, Ptolemaei Lathyri notho, cujus frater Ptolemaeus Cyprum accepit. Reliquae res geſtae Ptolemaeorum in Aegypto ſatis probe temporibus ſuis ſunt aſtrictae; ideoque ſupervacaneum foret, pluribus rem tritam, exequi. Si vero, Sodales illuſtres et praeclare docti, e Veſtra ſententia, hiſce obſervatiunculis quaedam lux hiſtoriae antiquae affunditur, ſi in poſterum magis certa erit Chronologia Aegyptia ſub poſterioribus Ptolemaeis, Veſtrum de hoc negotio judicium honorificentiſſimum eſſe ducam.

DE

DE
RELIGIONE ET LINGVA SABAEORVM

COMMENTATIO
MATTH. NORBERG

OBLATA SOCIETATI ET RECITATA
D. XXVIII. OCTOBR. CIↃIↃCCLXXX.

Diu multumque quaesitum fuit, quaenam lingua et religio Sabaeorum sit, non quidem eorum, quibus Scriptores Arabes nomen et religionem Chaldaeam tribuunt, *) sed eorum, qui Christia-

*) Achmed, ab Hottingero (Spec. Hist. Ar. p. 165.) commemoratus, libro suo de Sabaeorum religione hunc fecit titulum: *De ritibus Charanaeorum, Chaldaeorum, qui Zabiorum nomine noti sunt.* Abulfarajius (Hist. Dynast. D. 9. p. 184.) ita: *Illud, quod apud nos constat de secta Zabioruno, est, professionem eorum eandem prorsus esse cum antiquorum Chaldaeorum professione.* De libris eorum Majemonides (p. 425) ita habet: Sabaistarum libri sunt plures: *Ius de agricultura*, (potius vertendum: *de cultu Nabathaeorum*) qui agit de fabricatione imaginum loquentium, de lapsu Spirituum familiarium, de praestigiis, de Daemonibus, de habitantibus in desertis, et de virtutibus plantarum et arborum. *2us* liber *Haistanchus*, qui Aristoteli, sed falso attribuitur. *3us Hattel Esmaot* de imaginibus loquentibus. *4us Tamtam.* *5us Hascherab.* *6us* liber *de* gradibus orbium coelestium et figuris ascendentibus in unoquoque gradu. *7us* liber alius de *Imaginibus loquentibus.* *8us* liber

ſtiani St. Johannis Baptiſtae adpellantur: utraque hucusque in obſcuro poſita. Cum certius aliquid hac in re me allaturum credo, id florentiſſimae Veſtrae Societati, quae litteras Orientales in ſinu et complexu habet, non ingratum futurum, ſatis ſcio. Mihi itaque, de hoc argumento breviter ſtrictimque dicturo, Vos aequo animo adfuturos eſſe, non dubitanter ſpero.

In receſſibus Bibl. Reg. Pariſienſis latent codices quidam momenti maximi, quibus religio et leges Sabaeorum, lingua eorum antiqua conſcriptae, continentur. Horum codicum, quos e ſuis tenebris in lucem protuli, alii in folio, alii in quarto habentur, et non membrana delineati, ſed charta ſunt, adeoque aevi recentioris. Cum in horum uno nomen popularis mei, Cl. Otteri, olim in Academia Regia Pariſienſi Profeſſoris, vidi, crediderim, eum, cum terras Orientales inviſeret, haec volumina deſcribenda curaviſſe, vel deſcripta coemiſſe, et in Europam attuliſſe. Germanus Conti Maronita Aleppinus, et Vicarius Patriarchae Maronitarum, qui Conſtantinopoli multa de Sabaeis mihi dixit confeſtim dicenda, de eorum libris etiam haec mihi retulit. Sabaei ſuos libros ſumma ſuperſtitione cuſtodiunt, eosque oculis uſurpandi, ne dicam, manibus verſandi, nemini, qui eorum non profitetur religionem, veniam impertiuntur. Et ſi quem hoc feciſſe intellexerint, delictum, quod commiſit, ipſius ſanguine vindicare nituntur. Ante quinquaginta annos Baſcha, Syriae praefectus, Sabaeis opes ſuas diripiens, etiam quosdam eorum libros in rem ſuam familiarem convertit, ita quidem, ut unum ex Maronitarum ſacerdotibus ad eos magno pretio emendos coege-

liber *Iſaaci Zabii*, in quo diſputat pro lege Zabiorum. 9*us* liber alius de conſuetudinibus et particularitatibus legis Zabiorum, et de illorum feſtis, ſacrificiis, precationibus et aliis. Hi libri ſunt omnes in Arabicam linguam translati.

Non pauca ex his libris, quorum mentionem facit Majmonides, in noſtros, de quibus dicemus, irrepſiſſe, non prorſus a veritate abhorrere videtur.

coegerit. Hic vir ſua volumina ſuo tradidit Patriarchae, qui cum animum ad illa interpretanda applicaret, et multa, religioni Chriſtianae nocitura, iis contineri, videret, ea omnia in ignem conjecit. Sabaei hujus rei certiores facti, vindictam a Patriarcha petendi conſilium iniuerunt, quam nece Epiſcopi cujusdam Maronitarum, quem in Laodiceam proficiſcentem eorum Patriarcham putabant, teſtatam fecerunt. Ex quo fit, ut anceps haeream, utrum Codices noſtri ex manibus laudati Baſchae, vel ex commemorato incendio ſalvi evaſerint, an alia quadam occaſione acquiſiti fuerint.

Sabaei inter libros ſuos, referente Kaempfero, *) lingua eorum antiqua conſcriptos, et a flammis Turcarum conſervatos, quatuor principes oſtentant, quorum primus appellatur *Divan* i. e. *Aula* ſeu *Audientia*, a Deo ipſo Angelis traditus, et ab his ad ſeſe devolutus: magnum volumen eſt, prophetias continens de Angelorum lapſu, creatione hominis, et rerum vel praeteritis vel futuris mutationibus. Alter dicitur *Sidra Adem* **) i. e. *liber Adami*, ingens quoque opus eſt, primo parenti manu Angeli Raſaelis miſſum, in quo de mundi generatione, de primaevorum hominum geſtis, et de rebus divinitus revelatis et abſtruſiſſimis agitur. Tertius vocatur Sidra Ijai ***)

 i. e.

*) Amoenit. Exot. Faſc. II. ubi de Chriſtianis St. Johannis B. agit.

Ignatius a Jeſu Carmelita in praefatione *Narrationis ſuae de origine, ritibus et erroribus Chriſtianorum St. Johannis*, refert, ſe quendam librum, qui ritus et opiniones horum Chriſtianorum circa materias fidei complectitur, interpretatum eſſe, prout linguae ipſius difficultas, admodum ſingularis, et paucis notae, ei permiſit, indeque ſuum opus compoſuiſſe. Et alio loco excerpta quaedam ex illo libro, qui *Divan* appellatur, in quo imagines Angelorum depictae et multae fabulae expoſitae ſunt, nobis tradidit.

**) *Sidra* in codice noſtro eſt ſcriptum ספרא et ſignificat, *narratio, oratio; expoſitio, revelatio*, verti etiam poterit *liber*.

***) *Sidra Ijai* ſecundum codicem noſtrum, me judice, exprimendum eſt, ספרא דיחיא? *Sidra de Jahija* i. e. *Narratio* ſeu *liber rou Jahija*, qui etiam appellatur Bar Ahor Jasmin.

i. e. *liber Johannis* Baptiſtae, mediocre volumen eſt, ab ipſo Johanne majoribus Sabaeorum traditum, hiſtorias potiſſimum ſacras continens. Quartus *Cholaſteh* audit, i. e. *complementum*, liber parvae molis, qui ceremonias legis Sabaiticae complectitur. Hi libri, et quidem, ni fallor, omnes, aliique, titulum non habentes, in Bibl. Reg. Pariſienſi repoſiti ſunt. Ingens illud volumen, cujus magnam partem deſcripſi, reliqua etiam, ſi fors ita tulerit, deſcripturus, interpretaturus, et in lucem editurus, inſcriptione quoque caret. Cum autem multa e libris, a Kaempfero *Divan, Sidra Adem*, et *Sidra Ijai* appellatis habeat, putem, id horum eſſe complementum.

Quoniam vero hi libri dogmata de ſtellis, Angelis et Daemonibus, hiſtorias nugaces de Adamo, Setho, Noacho, Abrahamo aliisque, et fabulas de Johanne et Chriſto conſpicienda praebent, in ancipiti eſt, an primos eorum natales a Chaldaeis Judaismo, vel Judaeis Chaldaismo, leviter tinctis, arceſſere debeamus. Conjicerem tamen, eos ſub exſpirantis Judaismi tempora in lucem erupiſſe. Nam ſub illam aetatem libri, illuſtrium virorum nomina praeferentes, in vulgus prodierunt, quorum alii Gentilium, *) alii Judaeorum, **) alii Chriſtianorum ***) ingeniis, in argumento religionis hac fallendi ratione utentibus, ſuam debere originem videntur. Quantum ex iis, quae ex his libris deſcripſi, intelligere potui, Sabaei non cenſendi Chaldaei, quia ſolem, lunam ac ſtellas non colunt, neque Judaei, quia Meſſiam non exſpectant, neque Chriſtiani, ſiquidem Chriſtum mendacem eſſe Meſſiam profitentur; ſed eorum religio ex

*) Multa Sibyllarum et Zoroaſtris nomine fucata gentilibus adſcribenda eſſe putaverim.

**) Adae revelatio, Sethi libri ſeptem, Enochi liber, Apocalypſis Abrahami, Patriarcharum duodecim teſtamentum, Noachi volumen Aethiopicum, Bileami et Salomonis ſcripta, ac vita Moſis, paſſim a patribus memorantur, et Judaeos habuiſſe auctores videntur.

***) Gnoſtici, ut refert Epiphanius (lib. I. Tom. 2. adverſ. Haereſ. p. 84 ſeq.) Evangelium Evae, aliaque Evangelia, Diſcipulorum Chriſti nomine contexta, quin et complures libros, Adami et Sethi nominibus decoratos, circumferentes hominibus obtruſerunt.

ex harum gentium doctrinis et ritibus est consarcinata. Sub senescentis, ut diximus, Judaismi tempora omnes omnia miscendi libidine ferebantur, aliis alios suae conciliare religioni studentibus. Ita Judaeis, forte Assectis Johannis B., sese junxerunt primum Chaldaei, et deinde Christiani, utrique suam religionem qua partem deferentes, qua partem retinentes, indeque novam finxerunt, ita quidem, ut doctrinam de stellis, Angelis et Daemonibus a Chaldaeis, nonnulla Patriarcharum nomina, et historias aliquas scripturae a Judaeis, et non pauca praecepta morum Evangelica a Christianis arripuerint. Meae conjecturae robur addit primum ipsorum Sabaeorum confessio, qua, ut Christiani St. Thomae huic Apostolo, ita illi Johanni B. ejusque Discipulis suam acceptam referunt *) religionem; et deinde lingua eorum antiqua, quae, utpote Syriacae, quam Chaldaicae, similior, commonstrat, majores eorum indigenas fuisse, non Aramaeae Orientalis, sed Occidentalis, et quidem, si placet, Galilaeae, ubi non Chaldaice, sed Syriace loquebantur, unde jam semetipsi non Sabaeos, sed Galilaeos appellant.

Jam potiora ex iis, quae noster Maronita, qui diu multumque consuetudine Sabaeorum usus est, mihi de religione eorum ac vivendi ratione retulit, venia Vestra breviter exponam, ita quidem, ut in notis excerpta quaedam ex libris Kaempferi et Ignatii, adjiciam. Cum autem, quae hi viri de Sabaeis retulerunt, inter se non conveniant, aut Kaempferi et Ignatii, aut nostri Ma-

 roni-

*) Kaempferus ita: *Zabii domesticum, quo se appellant nomen est, Mendai Ijaï, i. e. discipuli Johannis, ab eo enim in Judaea circa Jordanum praedicante majores suos primum institutos, conversos et baptizatos fuisse, ab eodem suos se libros, ritus sacros et religionem obtinere, adeoque se non modo Mendai Ijahi, i. e. Scholares Johannis, sed et Bendeh Haï, i. e. creaturas viventis sc. Dei, esse gloriantur. Quae si fida sint, Zabaïtae non Chaldaeorum, sed Judaeorum progenies credendi sunt.* Duplicem hic esse errorem, crediderim. Primum *Mendai Ijaï* secundum Cod. nostrum scribendum מנדאי דיהיא *Mendaje de Jahija;* et deinde *Bendeh Ijahi* exprimendum ac vertendum, בנדא חיא *Bene de Haje,* i. e. *filii viventis.*

ronitae relationes falsae habendae. Neutrum vero mihi verisimile videtur. Nam illae duorum testimoniis nituntur, quippe Kaempferus, ut ipse testatur, *) librum Ignatii de Sabaeis nunquam vidit; atque hae aliorum etiam Maronitarum, quibuscum mihi Constantinopoli familiaritas interceſſit, fide corroborantur. Itaque fas est, nobis persuadeamus, Sabaeorum, ut Christianorum et Muhammedanorum, diversas esse sectas, quibus inter se comparatis, illi Sabaei, quos a nostro Maronita minus a sua religione primaeva, quam hi, quos a Kaempfero et Ignatio cognoscimus, desciviſſe videntur. Et id quidem studio Romanorum legatorum, quorum unus Ignatius fuit, Sabaeos ad Catholicam pellicendi religionem, forsitan est assignandum. **) Haec autem sunt, quae noster Maronita de Sabaeis nobis retulit:

Galilaei, hoc nomen sibimetipsi vindicant, Galilaeam olim incoluerunt, ***) inde vero ante centum et quinquaginta annos vi Beth-

*) Ita habet: *Religionem Zabiorum descripsisse Rev. P. Fr. Ignatium Carmelitanum audivi a Patribus ejusdem ordinis in Persia; verum hic, et similes tractatus, publica luce et lectione digniſsimi, latitant in clausſtris Monachorum, typis Sacrae Congregationis, quam vocant, impressi, in usum eorum, qui mittendi sunt ad gentes exteras.*

**) Loco Eucharistiae, ut dicunt Kaempferus et Ignatius, sacerdos, nulla passionis Christi mentione facta, saltem precibus actis, primum panem ex farina, qua Christi caro, et vino, quo ejus sanguis, atque oleo, quo gratia Dei representatur, compositum, et deinde vinum ex contusis et cum aqua infusis passulis expressum, ipse assumit, mox eodem exemplo utramque speciem praesentibus in memoriam Christi distribuit. Nec non, ut addit Ignatius, crucem, quae inter celebrandum missam adsit necesse est, interdum summa reverentia prosequuntur, et de ea multa fabulantur. Eam enim Angeli, ut contendunt, summo mane in medio solis, qui inde suum accipit splendorem, collocant. Idem de luna referunt. Has fabulas ex libro, *Divan* dicto, hauriunt sacerdotes, in quo inter alias figuras etiam duae naves depictae sunt, in quarum una sol, in altera luna representatur, utraque navigans. In medio earum crux, tintinnabulis plena, depicta est, quae soli et lunae lucem tribuendo, eorum naves a naufragio liberat. Et sacerdotes parvulam crucem acu pictam, quae est signum sacerdotii, in subucula gerunt, eique reverentiam osculando adhibent.

***) Patriam suam, ut refert Kaempferus, profitentur Christiani St. Johannis omnem illam Judaeae partem, quam

Bethlehemitarum expulsi, in Elmerkab, quae est pars Laodiceae, et a monte Libanon parum distat, sedem fixerunt. Admodum numerosi obnoxii sunt imperio Othomanno, ejusque Gubernatoribus, qui Syriae praesunt, tributum solvunt. Suum tamen proprium habent tribunal, ubi judices sunt eorum sacerdotes, *Meschajech* appellati, homines probatae aetatis et virtutis, qui lites levioris momenti, sententia secundum Mosis legem, ut contendunt, dicta, dirimunt. *) Hi caput et barbam non radunt: carnem nonnisi parce edentes, vinum non bibentes, et pecunias ab aliis non accipientes, quae vitae sustinendae necessaria sint, labore diurno anquirunti: uxorem, unam, vel

quam lambit Jordanus, unde armis Saracenorum, templis eorum dirutis ac libris combustis, brevi post Muhammedis mortem expulsi, alii Indiam, alii Persiam, alii Arabiam, alii Mesopotamiam et Chaldaeam fuga petiverunt. Ut autem a vi Turcarum in posterum immunes sese redderent, praesidio Nestoriani Episcopi, qui Babyloniae est, se subdiderunt, quamvis jam a duobus circiter seculis huic capiti se prorsus subduxerint. Vivunt hinc, numero supra vicies mille huc et illuc dispersi in pagis et civitatibus, quas flumina alluunt, quoniam in illis baptismi administratio est celebranda, e. g. Basram non procul ab ostio Tigridis, Sjuster ad flumen Karon, et Haviseh ad flumen Karrha sitam. His nonnulla, ex libro Ignatii excerpta, adjungam. Christiani St. Johannis maximas passi sunt persecutiones, primum ab Omaro, deinde ab Abubeker, Othman et Tamerlan, quibus exstinctis, dominium illius regionis, in qua commorabantur, pervenit ad Mandil, virum magicae artis peritissimum, qui habuit filium Mussam, ejusque pronepos fuit Mobarech, qui, regno occupato, Christianos St. Johannis maxime persecutus est, unde in exteras regiones dispersi fuerint, ubi jam plures opifices, quam mercatores, ob metum Muhamedanorum illos pauperes, hos vero divites existimantium, vitam traducunt.

*) Ministri ecclesiae Sabaeorum. ut referunt Kaempferus et Ignatius, ex triplici constant ordine, primum Episcopi, secundum Sacerdotes, tertium Vicarii constituunt. Horum officia, quamvis sint haereditaria, per modum tamen electionis continuantur, ita ut in locum patris filius primogenitus, ex matre virgine natus, vel si defuerit, alius primogenitus ex proximis consanguineis eligendus, succedat. Hinc nulli ministro, etiam ad secunda vota transgressuro, uxorem, nisi virginem, ducere licet. Electio Episcoporum fit a Sacerdotibus; Sacerdotum vero a cujusque loci Episcopo. Consecratio in eo posita est, ut electores cum electo septem diebus cibo abstineant, interea in precibus, in hunc finem factis, dicendis, occupati.

vel plures, ut ceteri, ſi placuerit, ducunt: veſtitu ab aliis uon ſunt diſtincti, niſi diebus feſtis, quibus ſacra munera obeuntes pileum in coni formam erectum, et pallium promiſſum, utrumque ex pelle camelina confectum, induunt, domi carne camelina veſcuntur, et in templis mel agreſte et locuſtas, ut cibarium ſacrum, praeſentibus et abſentibus diſtribuunt: ſemel per menſem de Deo, qui rex lucis, de baptiſmo Johannis, qui vera via ſalutis, et de officiis humanitatis, quae praecepta ejusdem Doctoris dicuntur, ſermonem habent, ita tamen, ut textum et loca probantia, ex libro quodam ſacro depromta, idiomate Galilaeo, Arabico autem ejus explicationem ſuis proponant auditoribus, quorum doctiores eundem librum manu tenentes, ac inſpicientes, ſimul ac quid falſo citatum audiverint, inde cum concionatore in diſceptationem veniant. Sacerdotes etiam infantes quadrageſimo die poſt nativitatem baptizantes, tres vices aqua immergunt, dicendo: *te baptizo eodem baptismo, quo Johannes baptizavit ſuos diſcipulos*: quo facto praeſentes, infante in humeros ſublato, in orbem cantantes ſuaque inſtrumenta muſica pulſantes eunt. Quin et ſacerdotes Sabaeorum primi omnium in lingua eorum antiqua diſcenda operam figunt, eaque artem magicam, *) cujus laude ſunt conſpicui, in rebus, praecipue iis, quae amorem et rei familiaris jacturam ſpectant, variis modis exercent. In hunc finem jam gallos jugulant, eorumque ſanguinem igne et aromate comburunt: jam ſanguinem gallorum primum oleo album, et deinde aromate clarum efficiunt: jam litteras petentibus vel humi defodiendas, vel in flammam conjiciendas tradunt. Haec et alia, praecipue diras eorum exſecrationes, ſilentio praeteream.

In templis Sabaeorum nihil, niſi vas baptiſmi, et ſtragulum terrae impoſitum, videtur, et in eis, diebus Jovis et Solis, quorum unus

*) Sacerdotes, ut refert Ignatius, habent libros divinationum, quos a Johanne ſe accepiſſe, et ope eorum Daemones ſolvere et ligare poſſe aſſerunt.

unus eſt aeque ſacer apud illos, ac alter, ſole oriente et occidente, facibus accenſis preces lingua eorum antiqua agunt. Praeter hos dies quavis hebdomade Deo dicatos, ſingulis annis quatuor feſta in memoriam Johannis celebrant. *) Primum feſtum *nativitatis*, quo vaſa

*) Chriſtiani St. Johannis, teſte Ignatio, in toto anni decurſu tria celebrant feſta: unum per tres dies tempore hiemis (Kaempferus: menſe Novembri) in memoriam creationis mundi et honorem primi parentis Adami: alterum, quod appellatur *Haid Pengja* (forte ſcribendum, *aid hengja*) menſe Junio per quinque dies, quo omnes, viri, mulieres, ſenes, juvenes ad ſacerdotem concurrunt, et ab ipſo in flumine rebaptizantur: et tertium per tres dies menſe Aprile (Kaempferus: Auguſto) quod feſtum Johannis Baptiſtae appellatur. Inſuper dies Dominica iis ſacra eſt, qua a labore quidem abſtinent, ſermonem tamen ſacrum non audiunt, quia eccleſias non habent, ſed eorum ſacerdotes in ſuis aedibus miſſam ſuo modo celebrant. Kaempferus addit: diem feriantur ſolis, baptizandis infantibus dicatum, quos die profeſto baptizari religio non permittit, quamvis moribundos. Baptismnm vero in flumine efficit Epiſcopus ſeu presbyter, habitu indutus ſacerdotali, qui eſt niveus, et ſeptem conſtat partibus, quales ſunt: caligae goſſypinae; vinculum, quo illae ſupra femora adſtringendae ſunt; ſtola xylina, ultra genua fluctuans, cui prope collum in dextro pectore crux acu inſcripta eſt; cingulum, quo ſtola circa lumbos ſtringitur; ligula longa ex collo utrimque pendens; cidaris ventroſa, extremitate in ſiniſtrum humerum demiſſa; et peplum, quo frons redimitur, ad mitram firmandam pariter neceſſarium, in humeros propendens. Ille, qui fert infantem, templum ſeu caſam, non procul a flumine exſtructam, ingreditur, deinde precibus ſacerdotis auditis, ad flumen nudis pedibus ſe recipit, et in aquam ad genua usque intrans, ſacerdotem praeſtolatur, qui precibus actis, infantem per tres vices aqua adſpergit, idiomate Sabaitico dicens: *in nomine Domini primi et noviſſimi, Domini mundi et paradiſi, altiſſimi omnium rerum creatoris.* Deinde paucis precibus a ſacerdote recitatis, ille, qui fert infantem, eum ter flumini immergit, cito retrahens, ne ſuffocet. Quod vero ad dictam baptiſmi formulam attinet, eam aliter exprimit Ignatius, et quidem ita; Beſchemeon edai Rabbi cadmai nocrai men haleme ednure jetiri edelaui colleon ouadi: *In nomine ipſius Domini primi noviſſimi ex mundo paradiſi altioris omni altitudine omnium creatoris.* Duplex, ut opinor, hic eſt error, unus in ipſo textu, alter in ejus verſione poſitus, uterque ſecundum Codicem noſtrum, ubi eadem verba deprehendi, ita caſtigandus: ܒܫܡܗܘܢ ܕܚܝܐ ܪܒܐ ܩܕܡܝܐ ܢܘܟܪܝܐ ܡܢ ܐܠܡܐ ܕܢܘܗܪܐ ܝܬܝܪܐ ܕܐܠܘܝܐ ܒܠܗܘܢ ܐܘܒܕܐ *In nomine Vitae*

vaſa frumento una cum cibariis diverſi generis cocto et melle ac locuſtis miſto, repleta, et a candelis illuminata, in capite gerentes in templum ferunt, ubi curſu in orbem per aliquot vices facto, hic cibus a ſacerdote benedictus diſtribuitur. Deinde feſtum *baptiſmi*, quo omnes, viri, mulieres, ſenes, juvenes ad flumen baptizandi ruunt, quibus inde egredientibus ſacerdos ſtans juxta ripam nudus, in capite duntaxat pileum gerens camelinum, et manu vexillum tenens, aquam e quodam vaſe adſpergit, dicendo: *ego renovo baptiſmum veſtrum in nomine patris et ſervatoris noſtri Johannis, quemadmodum baptizavit Judaeos in Jordano eosque ſervavit, ita etiam vos ſervabit.* Tandem in fluvium ſemetipſe baptizaturus deſcendit. *) Hoc facto in tem-

tae ſummae primae noviſſimae creaturarum lucis, excellentioris altitudine omnium operum. Ratio orthographiae hujus textus, quae a Syriaca multum diſcrepat, ex iis, quae infra dicenda ſunt, eluceſcet. Quamvis textus Ignatii vitiorum non ſit immunis, me tamen docuit, primum, notam genitivi apud Sabaeos aeque, ac Syros et Chaldaeos, eſſe ̈, id quod, habita ratione noſtri Alphabeti, de quo poſtea differam, in dubium vocavi; et deinde Sabaeos non pronuntiare *Scheva*, tanto minus, ut, cum litteram Schevatam una cum ſequenti ſyllaba efferre nequeunt, eam cum *e* et quidem, ut opinor, breviſſimo antecedente pronuntient, e. g. *ed hai, ed nure, edelaui* pro *de hai, denure, delaui.* Idem facere etiam Syros a noſtro Maronita, linguae eorum peritiſſimo, intellexi; nam ille dicebat, ̈ ̈ ̈ *edbaſchmajo, ednuhro* pro *debaſchmajo, denuhro.*

*) Baptiſmum, qui die feſto, *Pengja* dicto, iteratur, ita deſcribit Kaempferus: Sacerdos cum turba baptizandorum in ripa conſtitutus, et manu virgam oleae ſeu myrti tenens, ſacra auſpicaturus, ad ſeptentrionem ſe convertit, et preces, alias clara, alias ſubmiſſa voce agens, multoties ſe inclinat, ad oram fluminis nunc pergens, nunc inde recedens, faſciam capitis hinc inde ducit, ac reducit, eam cervici, auribus, ori, alterne admovens, demum ſuum ſurculum in annuli formam flectit, et auriculari digito impoſitum oſtentat. Dum hos ritus perſequitur, baptizandi, exutis tunicis, amictum ſinguli ſacerdotalem induunt, ſimulac myrti recipiunt ſurculum, quem dextra toto actu retinent. Tum flumen Baptiſta ad genua usque intrat, et ad ſeptentrionem denuo converſus, cum annulo myrtino varie geſticulatur, nunc illum virgae inſerens, nunc aquae immiſſum utraque manu continens, et inclinata ſuper eum facie multas fundens precationes. Baptizandus, verbis quibusdam Baptiſtae repetitis, flumen ingreſſus, eo tribus vicibus ſe totum ſubmergit, et deinde aquam

templum, ubi ſacerdos mellis et locuſtarum eos reddit participes, cantantes et inſtrumenta eorum muſica pulſantes pergunt. Poſt feſtum *mortis*, quo omnia planctu et ſtrepitu eorum reſonant. Et denique feſtum *miraculi*, quo in Galilaeam nudis pedibus euntes, decimo quoque eorum vexillum caeruleum aut rubrum ferente, peregrinantur, ibique eo loco, quo Johannes, ut jactitant, beſtiam marinam immenſae magnitudinis, quae aliquando ex lacu Tiberiade emergens magnam fecit ſtragem, occidit, memoriam ejus luminibus et precibus dicendis celebrant. Secum etiam eo ducunt maleſanos, qui ſi ſani non fiant, Johanni, ut mendaci prophetae, litem intendunt. Hoc iter capeſſendi quibus occaſio defuerit, commemoratum diem feſtum domi, animalia cujusque generis circa templa cogendo, cantantes ac tripudiantes agunt. Singulis anni temporibus certum quoque diem conſecrant, quo Deum, ut nocitura repellat, profutura vero largiatur, precibus fatigant.

Galilaeis jus matrimonii non eſt caſtum, idque nonniſi metus Turcarum ſanctum reddit. Conjugium, quod tantum inter fratrem

 et

aquam utraque manu hauriendam vertici ſuo affundit. Hanc affuſionem in primis etiam ipſe praeſtat Baptiſta, ter iterandam, et verbis: *in nomine Domini, primi et noviſſimi, Domini mundi et paradiſi, altiſſimi omnium rerum creatoris*, illi benedictionem addit. Tum infixa ripae virga, baptizatum cervice inclinatum ter oretenus flumini immergit, mox frontem ter aqua delinit, ſimulac potandam aquam ter manu ſua hauſtam prebet; demum myrti ſurculum, quem tenebat, capiti ejus inſerit, dataque dextra de accepta divina gratia gratulatur, et dimittit. Baptiſmo omnium finito, frontes ſingulorum, verſus ſeptentrionem verſas, oleo Seſami perungit. Deinceps, manu capitibus eorum impoſita, et precibus actis, panem conſecratum dextra, et phialam aqua plenam ſiniſtra recipit, et ſingulis ordine conſidentibus particulam deponit in juncturam extenſae manus; aquae vero hauſtum infundit cochleae, in eadem vola depoſitae, quam vicinus vicino ordinatim porrigit. Hoc facto, omnes ad flumen ruunt bibituri hauſtum, quo ſacri cibi reliquias, ori inhaerentes, abſorbeant. Et denique data a ſingulis dextra imperat haec verba juramenti loco repetenda: *Teſtis eſt, qui videt omnia! Teſtis eſt Jeſus Chriſtus! Teſtis eſt Johannes! Teſtis eſt aqua!*

et ſororem, et cum exteris nationibus iniri nequit, in templo perficitur, ita quidem, ut, cum ſacerdos ſponſum et ſponſam, quorum capita coronis florum ſunt ornata, vinculo orationis Galilaea lingua habitae copulavit, circumſtantes, iis in humeros ſublatis, in orbem eunt vocibus et inſtrumentis e lamina aenea confectis ludentes. Per tres dies, quibus ſponſus in ſocietatem ſponſae, quae hoc temporis ſpatio velata nutricis ſuae opera utitur, non admittitur, eorum matrimonium amici et propinqui epulis et ludis celebrant. *)

Exſequias autem proſequendi Galilaeis hic eſt mos. Mortuum domi lavatum, rebus odoratis ſuffitum, et in arcula veſtitum poſitum, praeeunte ſacerdote, qui veſte ſua ſacra eſt indutus, aliisque comitantibus, qui flores in funus conjiciendos manibus vibrant, ad ſepulcrum efferunt, ubi in ſtragulo et pulvino inſtar dormientis reclinatur, ibique duo collocantur vaſa, unum vitreum aquae purae, quod ad dextram una cum pane albo et recente, alterum fictile aquae turbidae, quod ad ſiniſtram ſimul cum pane nigro ac duro ponitur, plenum, illud Angelis bonis, hoc malis, ad ſepulcrum concurſuris, loco victus deſtinatum. Tandem ſacerdos, precibus actis, mel et locuſtas praeſentibus diſtribuit.

Ga-

*) Conjugium, ut referunt Kaempferus et Ignatius, inter duos commendat religio; polygamiam tamen, dum inter Muhammedanos vivitur, permittit et probat Clerus. Caſtitatis ſtudioſiſſimi, virginitatem a deſponſanda, niſi vidua fuerit, exigunt. Sponſam, juramento ab ea de illibata caſtitate praeſtito, et ſponſum, aliis comitantibus, ad flumen perducit Epiſcopus, et aquam ingreſſus, ritu eccleſiae ſuae baptizat. Hoc facto, coetus ubi aedibus appropinquaverit, ſubſiſtit, donec ſponſus ſponſam data dextra ſeptem vicibus ad oſtium nuptiale duxerit et reduxerit, ſequente ſemper Epiſcopo, et orationes legente, quibus ligaturas magicas a nuptis avertat. Septima vice aedes ingreſſi conjuges ſuo ſiſtuntur papillione, ita jungendi, ut dorſa invicem obvertant. Tum Epiſcopus, praelectis quibusdam precibus, jubet occipita ter mutuo quatiant, et ex libro ſortilegiorum diem indigitat, quo primos miſcere amores debeant. Viduis, et iis, quae virgines non ſunt, copulandis certi deſtinati ſunt presbyteri, cum decorum non ſit Epiſcopo, earum intereſſe nuptiis.

M. Norberg

Tab. I.

u	i ſ. e	a ſ. o				
				ا ſ. ܥ	a ſ. Kain	ا ſ. ع
					ba	ب
					dſja	ج
					da	د
				ܗ ܕ. ܚ	ha ſ. hha	ܚ ſ. ح
					wa	و
					ſa	ز
					tta	ط
					ja	ي
					Ka	ك
					la	ل
					ma	م
					na	ن
					ſa	س
					fa	ف
					ſâ	ص
					Kka	ق
					ra	ر
					ſja	ش
					ta	ت

Comentat: T. III.

Galilaei mutuo amore se invicem maximopere amplectuntur, et aedes eorum more orientali fabricatae omnibus sunt apertae et hospitales. Maxima eorum pecunia ex tabaco, quo etiam mulieres utuntur, et serico, unde telam texunt, redit. Homines et mulieres non seorsim, more orientali, sed conjunctim vivunt, illi semper arma gerentes, et hae nonnisi in aliam civitatem abiturae caput obvolventes. In victu et vestitu parum vel nihil ab Arabibus differunt. Haec sunt eorum praecipua, quae noster Maronita de Sabaeorum religione ac vivendi ratione nobis retulit. Iam de eorum lingua eadem brevitate differendi Vestram flagitamus veniam.

Quod ad hujus linguae alphabetum attinet, illud non sine summo labore sperans desperans investigavi. Alphabeta hujus idiomatis typis vulgata, quae videndi mihi copia fuit, sunt quatuor: unum Thevenoto, *) alterum Kaempfero, **) tertium Büttnero, ***) quartum Niebuhro ****) acceptum referendum, neutrum eorum om-

 nibus

*) Ad finem libri Ignatii de religione Sabaeorum, in Gallicam linguam conversi, inter alia haec refert Thevenot: Duo Sabaei, ceteris in itinere mortuis, Romam, regnante Innocentio X, nomine publico petitum venerunt, ut hic Papa pro illis apud regem Lusitaniae de sede eis in India impertienda intercederet. Roma proficiscentes cuidam ex amicis Abr. Eccellensis librum summae apud eos venerationis polliciti sunt, quem ei duobus annis exactis miserunt. In frontispicio folii sequentis (loquitur de Textu et Alphabeto suo Sabaeo), quod est principium hujus libri, cujus characteres litteris Hebraeorum probabiliter sunt antiquiores, verba, a Sabaeis in eorum baptismo usitata, comparent: *Besmeon edai rabbi cadmai Nocrai* etc.

**) Kaempferus ita de suo loquitur alphabeto: scriptura gaudent Sabaei propria, et a ceteris, quibus Asia hodie utitur, maxime diversa, nisi quod flexuras referat, quodammodo affines litteris Syriacis, quamquam alio plane valore, prout judicari potest ex tabula, quam Lectoris contemplationi subjecimus.

***) Cl. Büttnerus, ut ipse mihi retulit, suum ex Alphabeto Thevenoti descripsit.

****) Niebuhr (Itin. Ar. P. 2. p. 220). ita habet: Alphabetum Sabaeum manu fabri cujusdam Basrae, quem hujus urbis optimum esse scribam, certam fidem mihi fecerunt, describendum curavi. Exemplum Kaempferi ab hoc differt, ideoque fide minus dignum.

nibus numeris abſolutum, quod quidem non eſt mirandum, cum hi Viri clariſſimi aliquem Sabaeum codicem videndi, ne dicam manibus verſandi, nullam unquam forſitan habuerint occaſionem. In his Alphabetis littera *Aleph*, *He*, *Chet*, et *Ain* ſuam quaeque habent figuram, quo autem jure, neſcio, ſiquidem in Cod. Pariſ. *Aleph* et *Ain* forma non differunt, quod etiam de *He* et *Chet* dictum velim, ita ut, cum litterae apud Hebraeos, Chaldaeos et Syros XXII, tum apud Sabaeos nonniſi XX, ſaltem qua ſcriptionem, numero ſint. Plurima exempla, id ſatis ſuperque evictura, ſunt in promtu. Haec autem ſcribendi ratio, quae in interpretando maximam adfert difficultatem, unde orta ſit, adhuc conjiciendo aſſequi non potui. Facile quis dixerit, eam impotentiae Sabaeorum has litteras diverſo ſono pronuntiandi ſuam debere originem. Qui ita cogitet, velim, ſibi perſuadeat, hanc gentem Galilaeam olim incoluiſſe, et uſam eſſe idiomate, quod ſi non idem cum Chaldaico ſeu Syriaco, tamen ab eo, id quod jam certe ſcio, forte etiam qua pronuntiationem non multum fuiſſe remotum oportet. *) Huc etiam accedit, quod characteres Sabaeorum *Mendai* appellati, pro antiquiſſimis haberi ſolent. Enim vero ad commemorata Alphabeta revertamur. Illud, quod Cl. Büttnerus huic Societati Regiae Scientiarum obtulit, iis Alphabetis, quae Kaempferus et Niebuhr inchoata, tribus eorum partibus deficientibus, nobis tradiderunt, eſt perfectius, non tamen cum Alphabeto Thevenoti, quamvis inde deſcriptum, mutato ſcil. valore vocalium, et aliter depicta quarundam litterarum figura, comparandum. Hoc enim omnibus eſt anteponendum, ſi noſtro e Cod. Pariſ. eruto, cui ſimillimum eſt, ut vero, fides habenda ſit. Excipiamus tamen oportet eas litteras, quas diximus in Sabaeorum Alphabeto male diſtingui, quod probat, Thevenotum ſuum e noſtris non hau-

*) Chaldaice loquentes in Judaea Petrum Chriſti diſcipulum, idiomate Galilaeo utentem, intellexerunt. Vellem certo ſcire, an Samaritani, ut Cl. Michaelis mihi retulit, litteram *Ain* pronuntiare non poſſint.

hauſiſſe Codicibus. Et quidem hae litterae mihi illum textum, quem ſuo ſubjunxit Alphabeto, inſpicienti, ſuſpectae videntur, quippe quae non omnes ſuo, ſed alieno loco poſitae. *) At eas etiam, loquor inprimis de *He* et *Chet*, diverſa figura apud Kaempferum et Niebuhrum expreſſas videns, neſcio, quid aliud cogitem, quam quod Sabaeorum diverſae ſint dialecti. Et quidem hanc opinionem mihi facit differentia orthographiae, quae inter noſtrum et Thevenoti textum intercedit. Nota enim *ſtatus Emph. Maſc. Plur. Num.* ſecundum textum Thevenoti eſt *I*, ſecundum vero noſtrum eſt *E*, ut apud Syros, de quo deinceps dicendum, et ubi ille *Gimel*, noſter *Kuph* exprimit, **) alia ejusmodi ut taceam. Quae diſcrepantia aut Thevenoto, ut error in ſcribendo, aut Sabaeis, ut diverſitas in pronuntiando, eſt tribuenda. Verum quidem eſt, textum Thevenoti vitiorum non eſſe immunem, tamen cum eum, habita ratione dictarum litterarum, non ſui diſſimilem deprehendi, tum putem, idioma Sabaeorum iisdem, quibus Arabum, conditionibus eſſe obnoxium. Exemplum ab illa littera *Kuph*, quae hic eſt in controverſia, ut petam, in Syria ut *Ka*, in quibusdam vero Arabiae regionibus ut *Ga* ***) effertur. Quam notitiam duo Arabes mihi dederunt, quibus magiſtris

*) e. g. ملكنس *verba ejus* ملكنس *vidit eum*: Haec verba ſecundum analogiam Orientalem ملكنس ملكنس ſine dubio exprimenda ſunt. Animum itaque ſubit cogitatio, litteram *Chet* in laudatis Alphabetis pro *He* injuſte eſſe poſitam, et verſa vice. Et quod ad *He* attinet, cum eſt mobile, eandem, quam *Chet*, quando autem eſt quieſcens, eandem, quam *Aleph* figuram habet. Poſito itaque, *Chet* in Alphabetis impreſſis loco *He* poſitum, vel verſa vice, et perſpecta ſimilitudine, quae in eis eſt inter *Chet* et *Aleph*, atque cognita mutatione litterarum *He* et *Aleph* in lingua Aramaea, facile intelligetur ratio differentiae, quae inter haec et noſtrum Alphabetum intercedit.

**) e. g. بيت بيت pro بيت بيت et ضهر ضهر pro ضهر ضهر

***) e. g. جال *gal* جام *gam* pro *Kal* et *Kam*. Haec varietas in pronuntiando effecit, ut magiſtrum meum Meccanum initio non ſatis bene intellexerim, litteram ج cum غ ſaepiſſime confundens,

giſtris in lingua eorum diſcenda Conſtantinopoli uſus ſum, unus laudatus noſter Maronita Aleppinus, alter nomine Abd Allah Scherif Meccanus, olim in thronum Meccae favore Ali Beji ſublatus, inde vero poſt ejus mortem dejectus, et jam vagus huc et illuc errans. Hic tamen vir Dionyſio Siciliae tyranno, qui imperio ſummotus famem Corinthi arte erudiendi repulit, comparandus, me certiorem fecit, litteram *Kuph* ut *Ga* in loquendo, non autem legendo pronuntiari, et nunquam in ſcribendo cum *Gimel* commutari; quod Sabaeorum, non quidem omnium, videtur eſſe proprium; etenim in codice noſtro haec orthographia eſt rariſſima, non dicam nulla, ſiquidem in illo nonnulla ejus veſtigia vidi. *)

Jam de Vocalibus Sabaeorum, venia Veſtra, paucis differam. Quemadmodum Arabibus, **) et olim Syris, ita Sabaeis tres tantum ſunt Vocales, Conſonantibus annexae, ita quidem, ut *a* ſ. *o.* trianguli, *i.* ſ. *ε* anguli acuti, et *u* anguli recti ſpeciem prae ſe ferat. Ideoque Alphabetum Sabaeum, ut Aethiopicum, eſt ſyllabicum. Quoniam vero vicem vocalium litterae quieſcentes *Aleph*, *Vau*, *Jod*, agunt, ***) animum interpretis ſollicitum, quomodo ſint intelligendae, utrum ut vocales, an conſonantes, utrum ut ſuffixum, an nota ſtatus Emph. ſing. Maſc. Gen., ſaepiſſime efficiunt. Huc accedit, quod his litteris etiam *Ain*, quae iisdem cum *Aleph*, ut diximus, obnoxia eſt conditionibus, non raro ſupprimatur. ****) Difficultates in Alphabeto Sabaeorum plurimae et maxi-

*) e. g. ﻛﻬﻠﺎ pro ﺻﻬﻠﺎ

**) Hoc de ſcriptione, non vero lectione eſt intelligendum. Nam ſonus litterarum apud Arabes eſt multiplex, et ab earum natura ac mutua conjunctione definitur: e. g. in كتاب *Ketab*, A angl. كال *Kal*, A germ. كلم *Käläm* ä germ. اقعد Okood, o Gall. قحل *Köhöl*, ö Suecum ſ. eu Gall. بن *ben*, e Germ., alios ſonos ut taceam.

***) e. g. ﻣﺎﻋﻪ pro ﻣﻴﻪ, مصانا pro مُصْنا

****) e. g. اوﺣﻠﻰ pro اوﺣﻰ, et ﻳﺤﺼﻢ pro يحصم

maximae ſunt, atque adeo plures et majores, quam quas breviter dicturus aut recenſeam, aut digne ſatis explicem.

Ad ipſam denique Sabaeorum linguam mea ſe vertat oratio. Unum alterumve exemplum, eam magis Syriacae, quam Chaldaicae, congruere, evicturum, in medium proferre licebit. Litterae praefor. tert. perſ. fut. in utroque numero Chaldaeis eſt *jod*, Syris vero et Sabaeis *Nun*.*) Et quae litterae afform. in Praet. et Imp. ſunt quieſcentes apud Syros, iisdem mobilibus apud Chaldaeos, non modo quieſcunt apud Sabaeos, ſed ne ſcribuntur quidem, quoniam litteras, quibus non eſt ſonus, ſcribere, ſuperfluum ducunt. **) Nota genetivi utrum eadem ſit Sabaeis, quae Chaldaeis et Syris, diu dubius haeſi, ſiquidem ſecundum noſtrum Alphabetum non *de* ſ. *di*, ſed *wi* foret, quod nemo litterarum Orientalium vel pauliſper peritus facile crediderit. Scrupulum vero, quem haec res mihi injecit, nuper eripuit quidam locus, quem hic in notis poſui. ***) Quemadmodum Sabaei, ut ſaepius commonuimus, litteras quieſcentes ſcribendo omittunt, ita Status eorum Emph. Pl. Maſc., prout ſcriptus eſt, foret ـِ, adeoque nec Syriacus, qui in ـِ, nec Chal-

*) e. g. ـِـِـِ

Chaldaeus, qui in יָ_ desinit. *) Quoniam vero haec anomalia maxime peregrina videtur, et in certis temporibus Verbor. ult. rad. Aleph, ubi *e*, non *ja* profecto legendum est, eandem observavi orthographiam, **) crediderim, linguam Sabaeam et Syriacam etiam in hac re inter se conspirare.

In quibusdam tamen inter se differunt. Litterae praeform. in Pael, secunda rad. in Aphel, litterae praeform. in Fut. et Infin. Verborum med. rad. wau habent *Scheva* apud Syros, *zere* autem apud Sabaeos. Et secunda rad. in Imp. Ethpeel et Etpaal, quae secundum Grammaticorum institutionem quiescit apud Syros, mobilis est apud Sabaeos. ***) Haec autem Grammaticorum doctrina utrum vera sit, valde dubito. Noster Maronita, cujus opera in Syriaca quoque lingua, cujus est peritissimus, Constantinopoli usus sum, mihi retulit, eam Syros nunquam esse amplexuros. Suffigendi ratio fere eadem Sabaeis, quae Syris, in nonnullis tamen diversa. ****) Suffixum tert. pers. pl. in utroque genere saepius scribitur sine *He* apud Sabaeos, quam cum *He*, ut apud Syros. *****) Quod ad

*) e. g. ملكحا *malkjo* s. *malkja* apud Sabaeos, ملكحا apud Syros, et מַלְכְיָא apud Chaldaeos.

**) e. g. نسوا نسوا Hae voces Sabaeae, quarum una aeque, ac altera est masc. gen., non *nehzjo*, *hozjo*, ut earum scriptio jubet, sed *nehze*, *hoze*, ut analogia Orientalis docet, efferendae sunt, ideoque نسوا نسوا Syriace scribendae. Idem, ut opinor, existimandum de stat. emph. Pl. masc. supra citato ملكحا *malkjo*, qui ob rationes allatas, ni fallor, ملكحا Syriace punctandus est, ita ut regula nostra, quod Sabaei litteras *Aleph*, *Vau*, *Jod*, quando sunt quiescentes, non exprimant, in his et nonnullis aliis casibus exceptionem admittat.

***) e. g. بحصا pro بحصا / بحصا Pro بحصا / بحصا pro بحصا / بحصا pro بحصا /

****) كحكحا pro كحكحا

*****) e. g. ملكحلا pro ملكحلا

ad ſuffixum tert. perſ. ſing. in utroque genere attinet, id nunquam cum *He* ſcriptum, ſed loco ejus Aleph poſitum vidi, ita ut ſtatus ſuffixus a ſtatu emphatico in numero ſingulari non differat, uterque ex contextu diſcernendus. *) Pronomina ſeparata non ſolum participiis, ut apud Syros, ſed etiam aliis verborum modis ſubjecta in unam coaleſcunt vocem. Idem etiam de particula negativa *non* habendum. **)

Multa de hoc argumento dicenda adhuc mihi reſtant, quae, ne Veſtra abutar patientia, alii tempori reſervantur. Prius vero, quam faſtigium meae imponam orationi, ſpecimen et religionis et linguae Sabaeorum, ex ipſis eorum libris depromtum, ut Vobis conſpiciendum praebeam, jubere videmini. Utrumque coram Vobis ſiſto, unum in textu Sabaeo, litteris etiam Syriacis expreſſo, ejusque alphabeto praemiſſo, alterum in ejus verſione, verbum verbo exprimente, poſitum.

Nomen, quod Kaempferus ſuis characteribus, illos cum Arabicis comparans, dedit, meis etiam impoſui, neſcius, utrum valor eo indicatus verus ſit, nec ne, ſiquidem neminem Sabaeorum loquentem audivi, neque Kaempferum audiviſſe ſcio. Nonnulla tamen hic animadvertenda videntur. Cum lingua Sabaea propior ſit Syriacae, quam Arabicae, putem, ejus pronuntiationem potius illi, quam huic, eſſe accommodandam. Ideoque ejus Alphabetum rectius cum Syriaco, quam Arabico, comparatur.

(3) 2 1)

**) إِلْمَا مَرْثَدِ مَرْحَدِ وَحَدِ
إِوْحَدِ مَحْمِدَاحَدِ مِرْثَدِ
مَحْمَدِ مَدْسَدِ مِرْثَدِ
إِلَى مَدِ

*) مَلْكَا significare poterit vel *ille rex* vel *ejus rex*, cum haec vox, ut in ſtatu vel emphatico, vel ſuffixo poſita, conſideranda ſit. Quod vero Sabaei ſcribendo, id Arabes loquendo faciunt. Nam pro لَهُ قَالَ *Kal lahu*, ſaepiſſime Kal lu, *He* ſuppreſſo, dicunt.

1) Quod ad *Aleph* et *Ain* attinet, hae litterae, ut diximus, in ſcriptione inter ſe non differunt. Si vero in lectione litterae *Ain*, ubi *Aleph* locum ejus occupavit, diverſus ſit ſonus, hic certe, referente Kaempfero, non erit *Kain*, ſed alius quidam, et ſi valori, quem haec littera habet in aliis linguis Orientalibus, congruat, exprimi nequit, utpote ex gutture ducendus, et viva voce diſcendus.

2) Si valor litterae *Gimel*, jubente Kaempfero, ſit *dſja*, non ut *Gomal* Syrorum, ſed ut *Gim* Arabum, i. e. *g* Angl. ſ. Ital. (quod etiam Kaempferus, licet ſonum ejus, ut omnes Grammatici, per *dſja* minus commode expreſſerit, ſignificare videtur) efferenda foret, id quod in dubium mihi venit.

3) Qui ſonus ſit litterae *Zaïn* in ceteris linguis Or., idem quoque illi, me judice, competit in idiomate Sabaeo, ſcil. non *ſa*, ut refert Kaempferus, ſed *za* Gallicum ſ. Italicum.

4) Kaempferus ſonum του *Tet* per duo *tt* exprimens, commonere videtur, hanc litteram, linguam palato vehementer ſtringendo, pronuntiandam eſſe, ſcil. ut *t* in *Teuſche* apud Germanos, quem valorem habet in ceteris linguis Orientalibus. Et quidem *Tet* a *Te* in eo, qua ſonum, differt, ut illud cum *t* forte et *a* aperto, hoc autem cum *t* lene et *a* clauſo efferatur.

5) *Caph*, docente Kaempfero, valet *ka*, et ut Arabum ك, potius, ni fallor, ut eorum ق, efferendum eſt. Haec mea conjectura nititur primum teſtimonio Alphabeti Niebuhriani, ubi valor hujus litterae per ق Arabum eſt expreſſus, et deinde, ſi a Syriaſmo ad Sabaismum argumentari licebit, auctoritate noſtri Maronitae, qui certam mihi fidem fecit, hanc litteram hoc ſono etiam efferri apud Syros. At facile quis dixerit, hanc pronuntiationem non eſſe anti-

quam

quam, ſed ex lingua Araba, quae jam eſt Syrorum vernacula, derivatam. Cum autem littera ك aeque ſit Arabum propria, ac خ, neſcio, quare Syri in pronuntiando ſuum ܟ Arabes imitati, potius dixerint *loch*, quam ſecundum Arabes *lok*, qui eandem vocem ك *lak* efferunt, alia ejusmodi exempla ut reticeam. Et quoniam lingua Syriaca, teſte noſtro Maronita, matri Aſſemanni, quae Arabice non ſcivit, fuit vernacula, non veriſimile videtur, veram ejus pronuntiationem tam brevi temporis decurſu oblivioni traditam fuiſſe. Denique quo argumento ex Alphabeto Niebuhri petito in definiendo ſonum litterae *Caph* apud Sabaeos uſus ſum, eandem forte habebit vim in terminanda quaeſtione, quinam ſit hujus litterae ſonus apud Syros.

6) *Fe* exprimit Kaempferus per *Fa*; qui ſonus ſi ſit hujus litterae, quem eſſe minime dubito, doctrina Grammaticorum, eam in Alphabeto Syriaco *Pe*, quae littera eſt Turcica et Perſiana, ſcribentium, auctoritate cum Sabaeorum, tum noſtri Maronitae corruit. Et Criticis dijudicandum relinquo, annon haec littera, quamvis Dageſchata, euudem ſonum apud Hebraeos, Judaeis Caraitis, qui Conſtantinopoli degunt, approbantibus, habuiſſe exiſtimanda ſit.

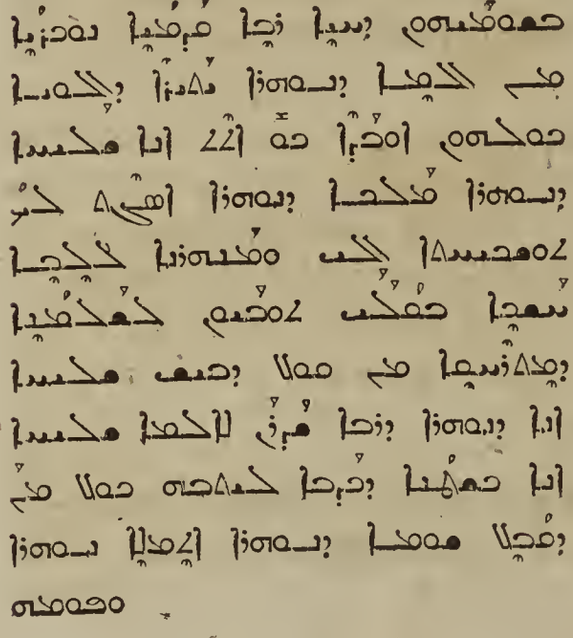
7) Si *Sa* Sabaeorum ſono non diſcrepet a *Sad* Arabum et *Sode* Syrorum, cum *s* lene et *a* aperto pronuntiandum eſt, et id quidem virgula, qua a Kaempfero ſuperne notatum eſt, forte ſignificabit. Quam ob rem Grammatici, ut opinor, minus recte hanc litteram in alphabetis omnium linguar Or. per *tſ* exprimunt. Atque inter *Sade* et *Sin* haec eſt differentia, ut illud cum *s* lene et *a* aperto, hoc autem cum *s* forte et *a* clauſo efferatur.

8) Kaempferus litteram *Kuph* per *KKa* exprimens, oſtendit eam fortiter pronuntiandam eſſe, et id quidem, ut opinor, bene

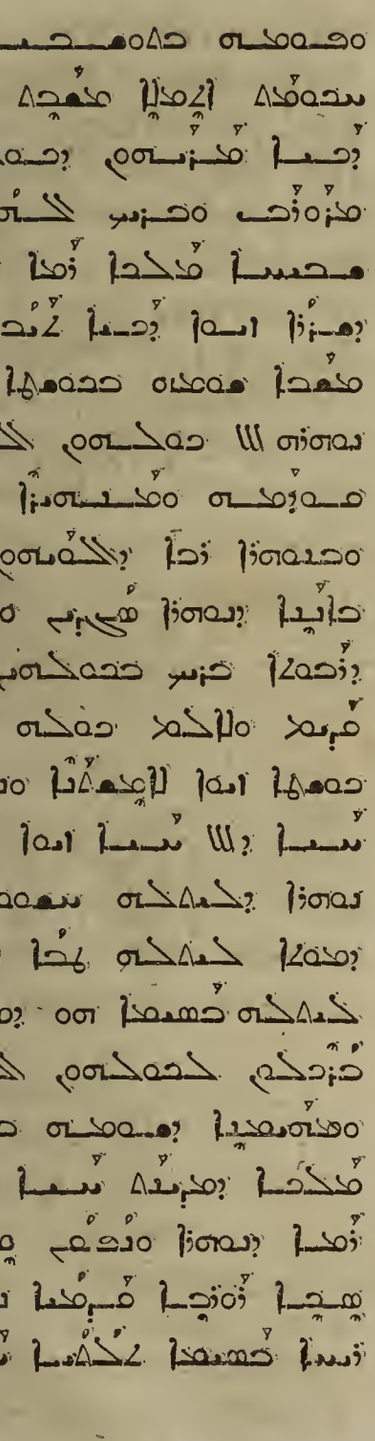
Addam duntaxat, Arabes pronuntiare ق cum *k* forte, et *a* aperto, (id quod etiam Syri faciunt.) ك vero cum *k* lene, et *a* clauſo efferre.

Haec de valore Conſonantium. Quod ad Vocales attinet, cum lingua Sabaea propius Syriacae, quam Chaldaicae accedat, ſonum, quem in illa potius, quam quem in hac habent, eis tribuendum eſſe, exiſtimaverim, et quamvis tres in ſcriptione, plures tamen eſſe in lectione, ut apud Arabes, crediderim, ita ut in ſpecimine noſtro, litteris Syriacis expreſſo, promiſcue *a* et *o*, *i* et *e* ſecundum analogiam Syriacam ſcripſerim.

Hunc textum Sabaeorum, cujus particula ipſis eorum typis vulgata eſt, litteris Syriacis pro virili expreſſum, et notis quibusdam illuſtratum, hic ea ratione conſpiciendum praebeo, ut, ſecundum analogiam Syriacam, in aliis ſyllabis loco vocalium litteras quieſcentes, in aliis loco litterarum quieſcentium vocales me poſuiſſe, quisque ſibi perſuadeat, velim.



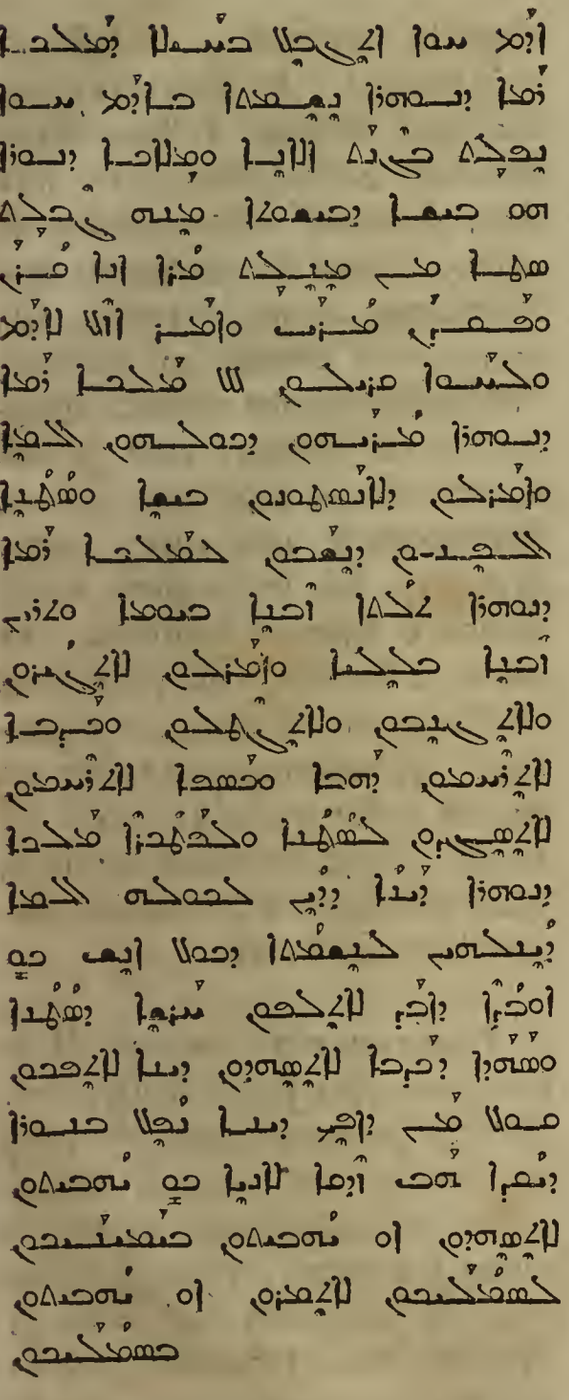
In nomine vitae ſummae, primae, noviſſimae creaturarum lucis, excellentioris altitudine omnium operum. Ubi veni ego apoſtolus lucis, o rex lucis, me recepi ad te. Laus ſuper me, et illumino cordia tenebroſa mea voce. Beati ſunt pacifici, qui abſtinent ab omni malo. Sum Apoſtolus lucis, quem Dominus miſit in mundum. Apoſtolus ſum verus, in quo mendacium non eſt. Quicumque acceperit nomen



men lucis, plenus factus est lucis, et os ejus in gloria, et cor ejus sapientia redundavit. Celebratus sit Dominus meus corde puro, Dominus omnium creaturarum, laudatus et benedictus Deus magnus et excelsus. Celebratus rex lucis excelsus, Deus veritatis, splendor purus, bonus et misericors. Celebrans nomen ejus in veritate non cadet. Lucet lux ejus omnibus creaturis, qui stant coram eo, et qui radiant luce eorum, et luce magna, quae super eos habitat, qui stant in nubibus lucis, adorantes et confitentes Dominum celsitudinis: benedictus omnibus benedictionibus ab aeterno in aeternum: totus ille vita, totus ille justitia: splendor non mutabilis, et lux non peritura: vivens, qui est super viventem: splendor, super quem est splendor, lux, in qua non sunt tenebrae, vita est, in qua non est mors: bonus est, in quo malum non est: mansuetus est, in quo acerbitas non est: benedicens omnibus creaturis justis et fidelibus, in quarum oribus est ejus nomen: rex civitatis

tis vivae: eſt rex excelſus lucis, ex quo exeunt quinque radii magni, primus lux, ſecundus afflatus benignus, tertius dulcedo vocis, quartus verbum oris, quintus pulchritudo; hi apperuerunt ora eorum, omnes celebrantes eum, qui eſt rex ſummus lucis, eique dicentes: ſplendor tuus ex verbo per verbum Aturi, qui nominatim diſtinxit Apoſtolos, qui coram te ſtantes te celebrarunt lingua recta, atque dicentes: unus eſt rex lucis in ſuo regno, et non eſt illo altior, et non eſt, qui ſpeciem ejus prae ſe fert, et nullus eſt, qui cum tollit oculos, videbit coronam, quae non càdit ex capite ejus. Rex eſt, qui eſt a principio, et permanebit regnum ejus in aeternum nunquam nihili futurum.

Dixit rex ſummus lucis verbo ſuo: facta ſunt omnia, quaecunque ſint, verbo ejus. Et venit fetahil, ſuſpendit coelum aquarum, et extendit firmamentum, atque condenſata fuit terra. Vocavit Angelos ignis et dedit eis, ſcilicet ſplendorem ſoli, formoſitatem



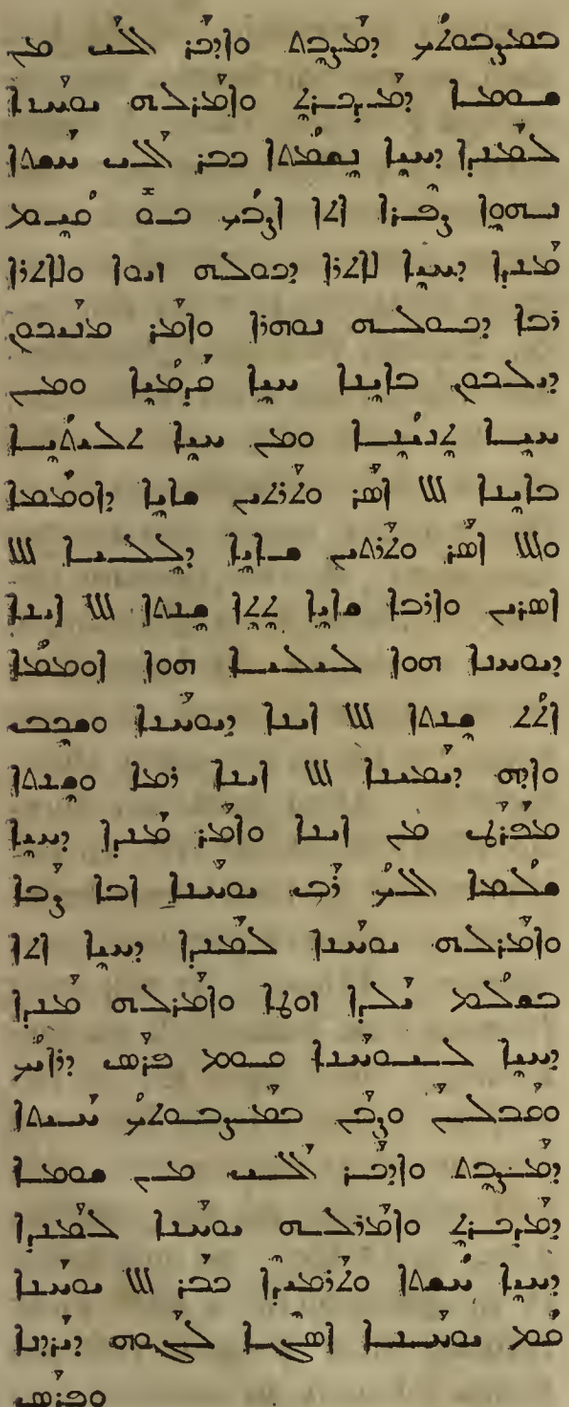
tem lunae, et radios ſtellis. Adam et Eva creati ſunt potentia regis ſummi lucis. Somnus in Adamum et Evam cecidit in horto arborum. Angelus autem ignis ille malus, ex quo malum eſt fictum, deſcivit ab officiis Domino praeſtandis. Ego, vocavit me, mihique preecepit Dominus meus, ac dixit: i ad Adamum et Evam, voca eos ad regem ſummum lucis, Dominum omnium creaturarum, et dic illis, ne eos ſeducant Mali et Diaboli; inculca illis, ut celebrent regem ſummum lucis tres vices die, et duas vices nocte; atque dic eis: adulterium et furtum non committetis; non occidetis; mendacium non amabitis; aurum et argentum non concupiſcetis; non adorabitis Satanam et idola. Rex lucis judex, qui judicat totum mundum, judicabit animas omnium hominum ſecundum opera, quae fecerunt. Non diſcetis praeſtigias Satanae, et teſtimonium falſum non teſtabimini. Judicium non invertetis. Quicumque inverterit judicium, cadet in ignem ardentem. Date eleemoſynam pauperibus.

ܟܕ ܬܬܠ ܠܐ ܬܥܒܕܘܢ ܝܬܪ ܕܐܢ ܬܬܠ ܠܐ ܬܥܒܕܘܢ ܝܡܝܢܟ ܕܝܡܝܢܐ ܐܡܪ ܠܐ ܬܐܡܪܘܢ ܕܝܠܟ ܕܫܡܐܠܐ ܕܫܡܐܠܐ ܐܡܪ ܠܐ ܬܐܡܪܘܢ ܠܝܠܟ ܕܝܡܝܢܐ ܐܝܩܪ ܐܒܐ ܘܐܡܐ ܘܐܪܟ ܝܘܡܝ ܕܚܝܐ ܕܡܢ ܕܢܣܒ ܐܒܐ ܘܐܡܐ ܕܝܢ ܠܩܕܡ ܕܝܢܐ ܐܬܚܝܒ ܗܘ ܕܢ ܕܠܐ ܚܙܐ ܠܥܪܛܠܐ ܠܗ ܐܟܣܘܬ ܕܐܣܝܪ ܕܚܪ ܠܗ ܒܪ ܡܢ ܕܠܐ ܚܙܐ ܠܗ ܠܗ ܦܘܪܩܢ ܕܫܒܝ ܕܚܪ ܠܗ ܒܪ ܡܢ ܕܠܐ ܚܙܐ ܠܗ ܠܗ ܦܘܪܩܢ ܕܫܒܝ ܠܐ ܒܕܗܒܐ ܠܐ ܒܟܣܦܐ ܐܠܐ ܒܡܠܬܐ ܕܟܝܐ ܬܦܨܐ ܠܗ ܡܢ ܚܫܘܟܐ ܠܢܘܗܪܐ ܡܢ ܒܝܫܐ ܠܛܒܐ ܡܢ ܓܠܝܐ ܠܗܝܡܢܐ ܘܡܢ ܛܥܘܬܐ ܠܫܪܪܐ ܒܡܐܟܠܟܘܢ ܘܒܡܫܬܝܟܘܢ ܒܦܘܩܟܘܢ ܘܒܥܠܬܟܘܢ ܘܒܟܠ ܥܒܕܐ ܕܐܢܬܘܢ ܥܒܕܝܢ ܫܘܡ ܡܪܟܘܢ ܕܡܪܝܐ ܬܫܒܘܚܬܐ ܕܫܡܗ ܕܡܪܝܢ ܐܬܐ ܫܠܝܚܐ ܕܚܝܐ ܠܘܬ ܝܘܚܢܢ ܕܐܬܬܥܒܕ ܘܐܡܪ ܠܗ ܩܘܡ ܝܘܚܢܢ ܥܡܕ ܘܥܒܕ ܠܝ ܒܥܡܕܟ ܕܐܢܬ ܥܒܕ ܐܢ ܐܢܐ ܥܒܕ ܠܟ ܒܥܡܕܝ

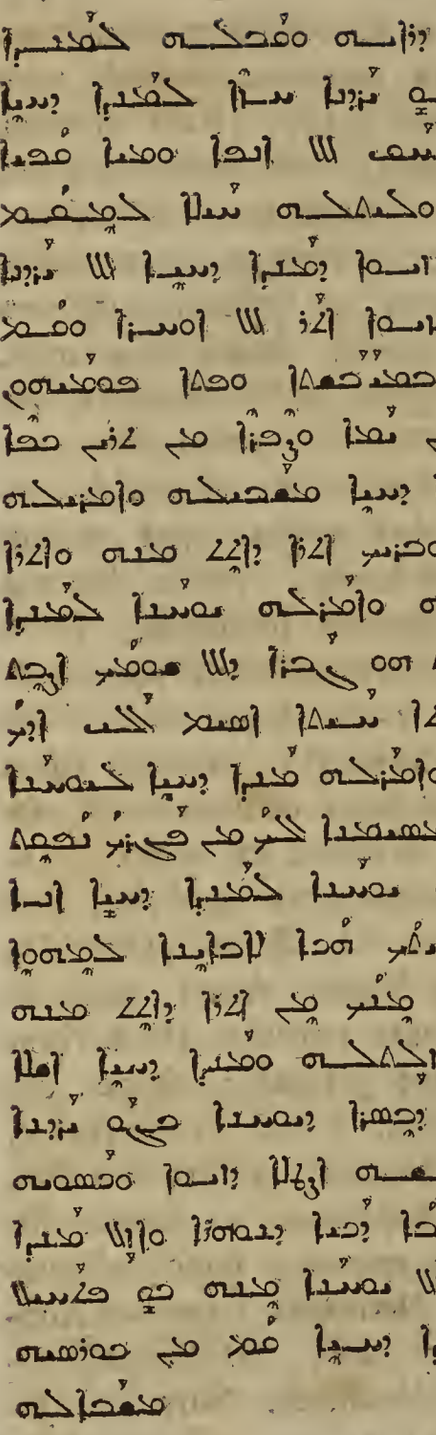
Quando dederitis, id teſtatum non facietis. Si dederitis veſtra dextera, ſiniſtrae veſtrae id non dicetis. Si dederitis veſtra ſiniſtra, dexterae veſtrae id non dicetis. Honorate patrem et matrem atque aetate provectos. Qui contemſerit patrem et matrem, tribunali obnoxius evadit. Quando videtis nudum, eum veſtite. Quum videtis captivum fidelem, liberate eum, non auro, neque argento, ſed verbo puro vindicabitis e tenebris in lucem, ex malo in bonum, ab infidelibus ad fideles, et ab errore in veritatem. In veſtro cibo et veſtro potu, in veſtro exitu et veſtro introitu, et in omnibus operibus, quae facturi eritis, celebrate nomen Domini Veſtri.

ܫܡ ܫܘܠܡܢܐ ܕܚܝܐ ܗܠܝܢ ܐܢܘܢ ܦܘܩܕܢܐ ܕܝܘܚܢܢ ܡܥܡܕܢܐ ܟܕ ܗܘ ܡܬܟܢܫ ܥܠ ܝܘܪܕܢܐ ܡܝ ܚܝܐ ܡܬܟܢܫ ܗܘ ܡܥܡܕ ܡܥܡܕܢܐ ܡܝ ܚܝܐ ܘܩܪܐ ܫܡ ܚܝܐ ܐܬܐ ܫܠܝܚܐ ܕܚܝܐ ܠܘܬ ܝܘܚܢܢ ܕܐܬܬܥܒܕ ܘܐܡܪ ܠܗ ܩܘܡ ܝܘܚܢܢ ܥܡܕ ܘܥܒܕ ܠܝ ܒܥܡܕܟ ܕܐܢܬ ܥܒܕ ܐܢ ܐܢܐ ܥܒܕ ܠܟ ܒܥܡܕܝ

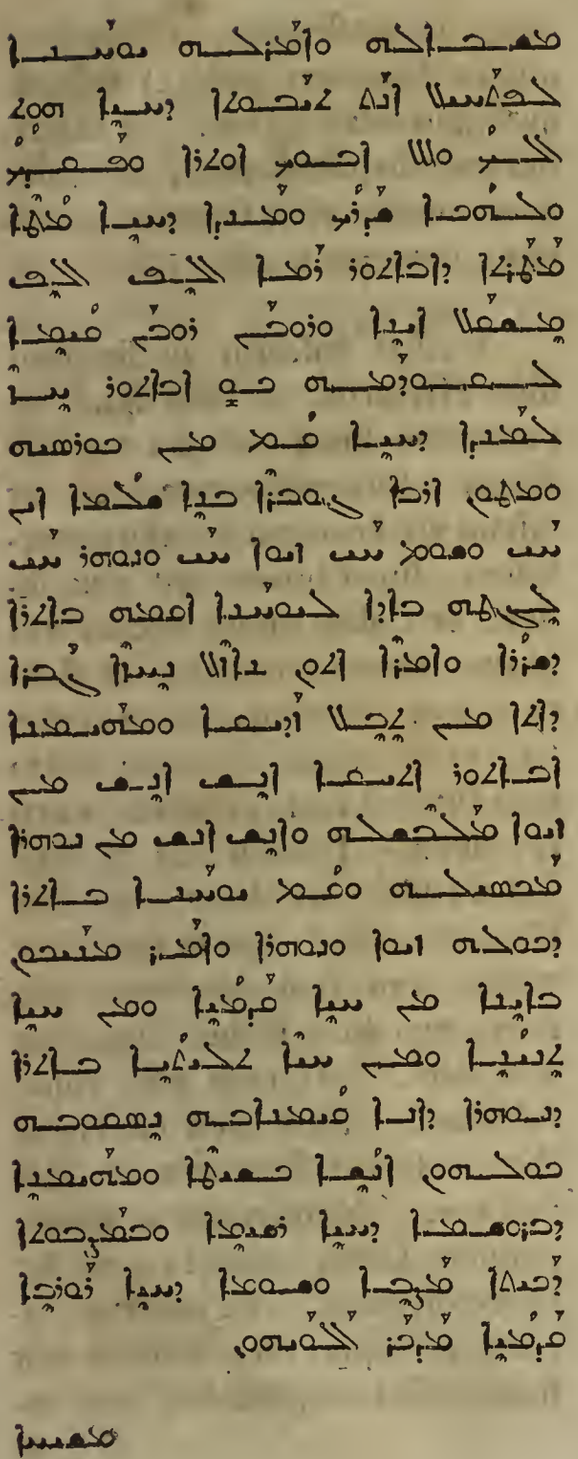
In nomine vitae ſummae. Haec ſunt praecepta Johannis baptiſtae. Cum ad Jordanum aquae viventis verſaretur (colligeret), baptiſmum vivum baptizans, et nomen vitae invocans, venit Nuntius vitae ad Johannem baptiſtam, et dixit ei: ſurge, Johannes, baptiza me tuo baptiſmo, quo es baptizans,



zans, et invoca ſuper me nomen, quod es invocans. Dixit vero Johannes Nuntio vitae: ſomnus me premit: abſit, fiat diluculum, veni, te baptizabo. Ubi ſurrexit Nuntius vitae in locum omnis ſplendoris, et in locum magnum omnis lucis, dixit: Vos rogo, Vita prima, et Vita ſecunda, atque Vita tertia, precor per duodecim horas diei, et per duodecim horas noctis, per viginti quatuor horas, veniat ſomnus ſuper oculum Johannis. Facta eſt nox, factus eſt dies, venit ſomnus ſuper oculum Johannis. Poſtquam dormivit, manum ſuam dextram ſuper oculum miſit, ſomnum avellens ex oculo. Dixit Nuntius vitae: pax tibi, Rab Johannes Abo Sabo. Dixit Johannes Nuntio vitae: veni in pace, nate parvule. Dixit Nuntius vitae Johanni: ſurge, extende brachia tua, et me recipe, meque baptiza tuo baptiſmo vivo, quo es baptizans, et invoca ſuper me nomen, quod es invocans. Dixit vero Johannes Nuntio vitae: abſit. At diſcipuli urſerunt Johannem. Surrexit, Jo-

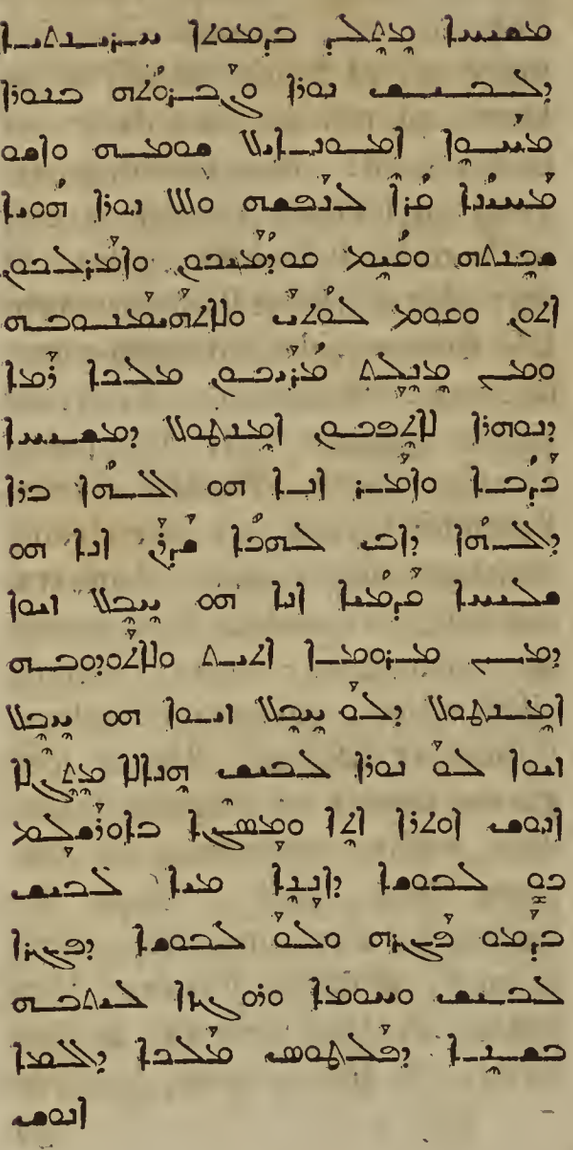


hannes, perrexit in medium Jordani, et extendit brachia ſua, ac recepit Nuntium vitae. Simulac Jordanus videbat Nuntium vitae, exultavit, et ludendo diffluit extra ripam, et aqua obtexit Johannem, ita ut defuerint ei vires reſiſtendi. Copioſe vero ſe diffudit ſplendor Nuntii vitae ſuper Jordanum, qui ubi vidit ſplendorem, refluxit, et ſtetit Johannes in ſicco. Apperuerunt autem ſua ora piſces maris, et aves duarum alarum, Nuntium vitae celebrantes, eique dicentes: ſis benedictus, et benedictus ſit locus, ex quo venis, et locus, in quem abituturus es. Dixit Johannes Nuntio vitae: tu es ille vir, in cujus nomine baptizavi baptiſmum vivum, pone ſuper me tuam manum juſtitiae. At reſpondit Nuntius vitae Johanni: ſi manum meam poſuero ſuper te, ex tuo corpore exibis. Dixit Johannes Nuntio vitae: ego te vidi, hic non volo eſſe, ne me amoveas a te, ab illo loco, ex quo venis, et in quem abiturus es. Hinc Nuntius vitae projecit veſtitum carnis Johannis in medium Jorda-



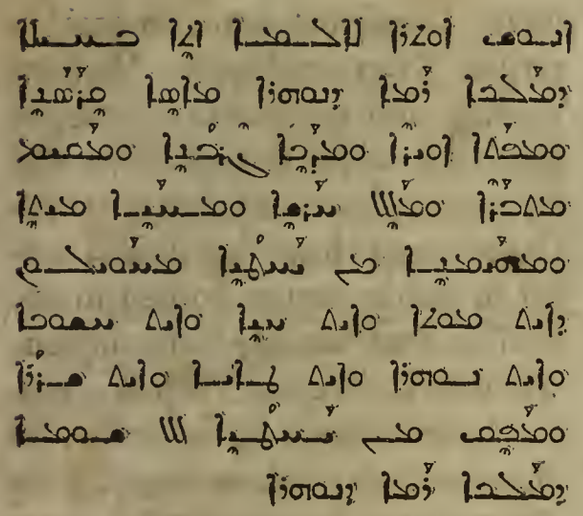
dani, eumque veſtivit ſtola ſplendoris, et eum texit bona et pura tiara lucis. Abiit Nuntius vitae, et receſſit Johannes ab eo. Ubi Fetahil vidit Nuntium vitae, ſurrexit e ſuo throno, eum celebrans. Dixit autem Johannes Fetahili: tu, bonitas vitae fuit ſuper te, et ſuper patrem tuum Utro, qui tibi mandata dedit, et te huc miſit. Nuntius vitae pervenit ad atrium Abaturi excelſi, mille mille ſuſtollunt oculos, et myriades myriades ſtant coram eo. Ubi Abatur vidit Nuntium vitae, ſurrexit e ſuo throno. Venerunt autem quatuor viri, filii pacis, Oculus vivens, Nomen vivens, Splendor vivens, et Lux vivens, prehenderunt manu Johannem, conſtituerunt eum in loco veritatis, dicentes: venite, eamus, viſuri virum, qui venit ex tellure, juſtum et fidelem; Abatur longaevus omnes et ſingulos ſplendore veſtit, et omnes ac ſingulos luce tegit. Stetit Johannes in loco omnis ſplendoris et lucis, et dixit: Vos oro, Vita prima, et Vita ſecunda, et Vita tertia, in locum lucis, in quo

ego ſum conſtitutus, adſcendant omnes homines juſti et fideles, qui ſigno vitae ſignati, et baptiſmo puro baptizati ſunt, et ſuper quos nomen vitae ſummae, aeternae, invocatum eſt.

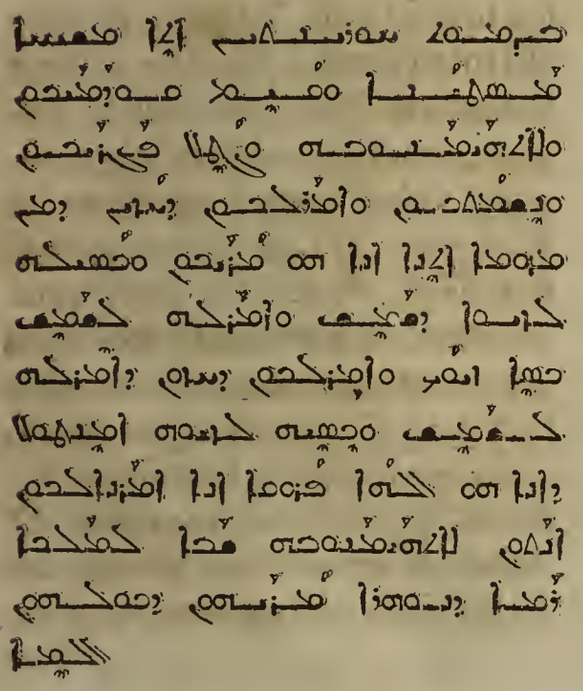


Meſſias naſcetur in ſimilitudine Herintjo, veſtitus igne, et potentiam ſuam in igne manifeſtabit. Amunel nomen ejus, et Aſchu vivificantem vocabit ſemetipſum, ſuper ignem erit ejus ſedes, et ſtabit coram vobis, vobisque dicet: venite, et ſtate cum me. Verum ei non credetis, et ab officiis Domino veſtro regi ſummo lucis praeſtandis non recedetis. Etenim ille eſt Meſſias mendax, et dicet: ego ſum Deus, filius Dei, quem pater huc miſit, ego ſum Apoſtolus primus, ego ſum Hebel Zivo, ex alto veni. At eum non confitebimini. Nam non eſt Hebel Zivo. Hebel Zivo non eſt igne veſtitus. Manifeſtabitur autem Anuſch Utro, veniet, et ibit Hieroſolymam. Ut amictus nubium eſt aqua, ita veſtitus erit ſimilitudine corporis ſui, non ve-

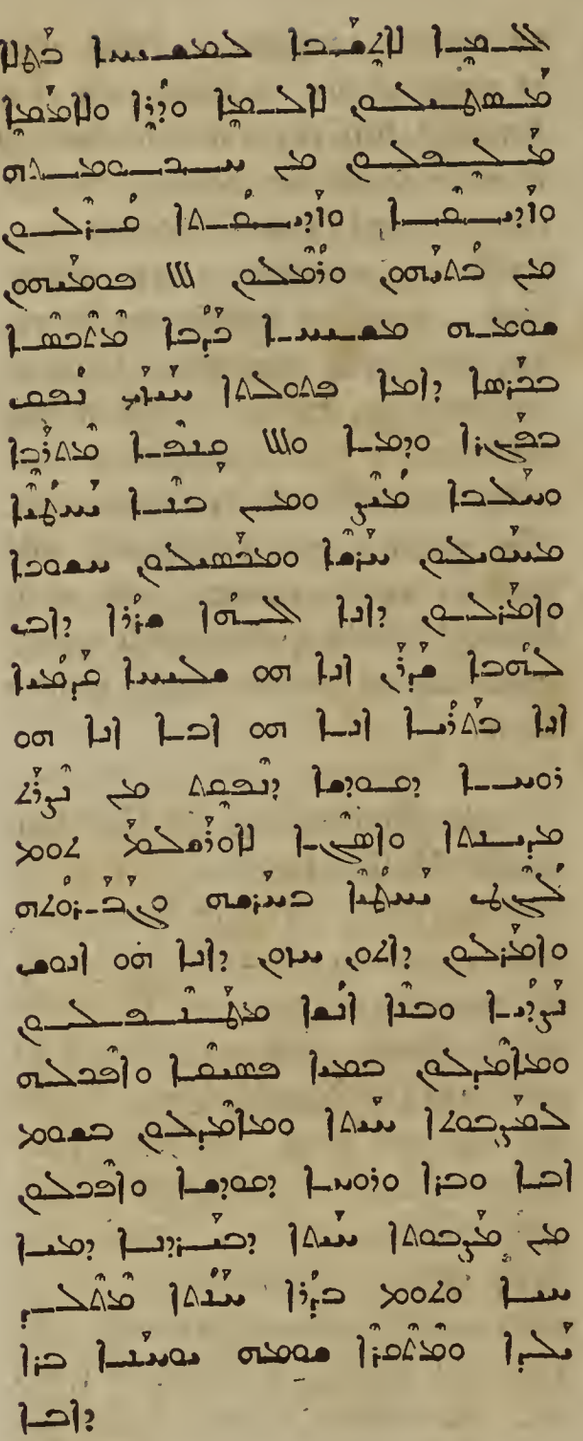
ro



ro amictu corporis vestitus erit, et ardor atque ira in eo non erit. Annis Faltusi regis mundi Anusch Utro in mundum veniet, virtute regis summi lucis sanaturus confractos, apperturus visum coecorum, mundos redditurus leprosos, erecturus contritos, loquentes facturus mutos, vivificaturus mortuos, et fidelibus inter peccatores indicaturus, esse mortem, esse vitam, esse tenebras, esse lucem, esse errorem, esse veritatem, et eos ducturus est a peccatoribus ad nomen regis summi lucis.



In similitudine *tou* Hurintin veniet Messias seductor, et stabit coram vobis. Verum ei non credetis, nam occidet corpora vestra et animas vestras, et vobis dicet: videtis, quod ex alto venio: ego sum Dominus vester. Teget splendorem solis, et dicet soli: obtege splendorem tuum. Vobisque dicet: videte, quod dixi soli, et texit splendorem suum; nam ego sum Deus servator. At ego dico Vobis: vos non credetis ei, Celebrate regem summum lu-



lucis, Dominum omnium creaturarum. Non celebrabitis Meſſiam vanum, qui ſeducet creaturas, et generationes atque gentes docebit ſapientiam ſuam, et juſtos atque juſtas avocabit ab aedibus ſuis, et mittet in oribus eorum nomen ſuum. Meſſias mendax ſeſe abdet in ventre matris virginis Hajzak, exibit cum corpore et ſanguine, in ſinu nutrietur, et lac ſuget, filiis peccatorum commonſtrabit praeſtigias, eosque obvelabit tenebris, ac dicet eis: ſum Deus verus, pater huc me miſit: ſum Apoſtolus primus et ultimus: ſum Pater, ſum Spiritus Sanctus: egreſſus ſum ex urbe Nezrat, et vado Hieroſolymam. Deinde colliget peccatores ſuis praeſtigiis, ſuaque potentia, et dicet eis: venite, videte, quod ego ſum vir Nazarenus. Filios hominum contaminabit, eosque baptizabit aqua improba, et pervertet baptiſmum vivum, et baptizabit eos in nomine Patris, et Filii, et Spiritus Sancti, atque eos ſeducet a baptiſmo vivo, qui eſt in Jordano aquae vivae. Et deinde in generatione gratiata naſcetur filius, cujus nomen vocabitur

bitur Johannes filius Abo Sabo Zachariae, qui erit ei in ſua ſenectute, et educabitur in generatione gratiata Hieroſolymae: in corde ejus fides habitabit: ad Jordanum verſabitur, et baptiſmum baptizabit quadraginta et duos annos. Veniet autem Aſchu Meſſias baptizandus baptiſmo Johannis. Deinde pervertet verbum Johannis, alterabit baptiſmum Jordani, et detorquebit verba juſtitiae, et falſitatem multiplicabit in mundo aetate Johannis.

Oratio Sabaeorum.

Celebratus ſit Dominus gloriae! inique egimus, delictum noſtrum nobis remitte, bone et miſericors, miſerere nos, ſapiens et potens, propter tuam benevolentiam miſerere nos: rex ſumme lucis, audi noſtram vocem, Domine excelſe et celebrate, manifeſtans occulta, Deum gloriae vidimus, liberationem omnium fidelium audivimus, o tu, qui erigis omnes bonos, creator omnium bonitatum, diſpenſator

omnium munerum, da nobis virtutem: liberator omnium fidelium, libera nos ab omni malo: ſalvator animarum, ſalva nos ab omnibus peccatis: exterminator omnium malitiarum, extermina a nobis perditionem et iram. Illuminator animae, virtutem nobis largire: Domine omnis gloriae, gloria tua habitet ſuper nos: dans manum pacificis, da nobis manum tuam, ut non cadamus: erigens ſuper vias veritatis, a tua via non aberremus: verax, veraces reddens veraces, diſtinguens vitam a morte, et lucem a tenebris, et bonum a malo, et veritatem ab errore, nihili fac iram ex tua miſericordia: illuminator illuminatorum, extendens firmamentum virtute, mittens aquam vivam, conſervans animas, conſerva nos: mittens Apoſtolos veracitatis, dans ſapientiam, judex judicans animas, extermina a nobis iram: nos peccatores, ob id quod peccavimus, non irafcere nobis: oculus noſter fuit connivens, auris noſtra audivit malum, os noſtrum locutum eſt mendacium, manus noſtra furtum commiſit, et fecit malum,

cor-

ܐܠܐ ܡܪܝܗܘܢ ܕܟܠܗܘܢ ܐܠܗܐ
ܘܕܟܠܗܘܢ ܢܫܡܬܐ ܡܫܒܚ ܫܡܟ ܀

corpus noſtrum adulterium commiſit, ob id quod peccavimus, Domine noſter, non iraſcere nobis, peccata noſtra remitte nobis: ſervi ſumus peccatorum, miſerere nos, Domine omnium creaturarum et omnium animarum, laudatum ſit nomen tuum!

De Angelis et Daemonibus.

Angelos et Diabolos, referentibus Kaempfero et Ignatio, ſtatuunt Sabaei innumeros, eosque ſexibus etiam diſtingui ac generare. Archangelum Gabrielem praedicant filium Dei, una filia, Suret dicta, dotatum, et ex ea nepotibus duobus; plurimarum legionum caput eſſe, ſtipatum ſemper Daemonibus, quibus hinc inde delegatis, delicta hominum obſervet et puniat. Ex ſpiritibus principes numerant 360, qui animas morientium, prius bilance penſitatas, ad vitam aeternam deducunt.

In cod. noſtro haec habentur: *In mundum ſeptem Angeli ſeductores venerunt; Sol, qui omnibus eum colentibus aurum et argentum diſtribuit; Spiritus Sanctus, qui mundum ad fornicandum, cantandum, et ſaltandum pellexit; Mendax Meſſias, qui igne veſtitus homines veſtibus ſpoliatos, ac mutos redditos e ſuis aedibus in latebras montium abduxit; et Sin, Kiwan, Bel, atque Nerig, qui homines variis modis afflixerunt.*

Et cum in alio loco dicitur: *Cavete vobis a tribus Angelis, qui igne veſtiti ſunt, nobis tamen aliquando, noſtrae ſimilitudinis veſtitu aſſumto, ſe ſimiles reddunt*, his tribus Angelis, Solem, Spiritum Sanctum, atque Mendacem Meſſiam indigitari, crediderim.

De Satana in Cod. noſtro ita: *Satan cecidit, non ſtetit, et non poteſt ſe liberare ab igne, qui eum cruciat, ejusque Daemones, qui omnes ſunt ligati, aliquando tamen dimittuntur, ut dominentur in mundum, et peccatores tradit Deus in eorum manus affligendos.*

Memini, me in Cod. noſtro legiſſe, quod Angeli in ſexus diſtincti, ex ſententia Sabaeorum, generent, quo autem loco, oblitus ſum.

De creatione Mundi.

Deus, referentibus Kaempfero et Ignatio, creationis negotium, ut contendunt Sabaei, commiſit Gabrieli, Angelorum principi, et filio ſuo unico, ex lumine Deitatis genito, qui, adſcitis ſibi in auxilium 336000 ſpiritibus, mundum fabricavit: conſtituto centro ferreo, quod claudebat ſphaera plumbea, hanc cuprea, cupream ſtannea, quam rurſus argentea, argenteam aurea, auream terrea, ſola idonea, quae genus humanum aleret. Terream ſphaeram ut complectitur aërea, ita haec involvitur ſphaeris aqueis coelorum, in quibus ſol et luna navibus navigant, curſum dirigente Angelo Baran; mali vicem praeſtat crux ingens, ſine cujus praeſentia luminoſi radii in ſublunaria reflecti non poſſent. Adami duo fuerunt: primus ex nihilo creatus, alter ex primo Adamo et Eva genitus, qui commedendo fructum vetitae arboris, viventium conditionem deteriorem reddidit.

Nonnulla ex Codice noſtro excerpta cum his conferenda ſubjungam: ܐܝܬ ܠܗ ܒܪ ܐܢܫ ܕܐܬ ܒܗ ܠܐ ܐܝܬ ܠܗ ܒܪ ܐܢܫ ܕܠܐ ܐܬ ܒܗ

ابا كهفف ٥٧٥٨١ كحكحم ٥٣٨٥٥ كسا كسا٧٥ ههف حت اححا حههه
ابا كهفا ٥٧٥٨١ كسا٨١ حاحاا ٥١١٥ حا٥ كسا٨١ ٥٣٨٥٥ سهسا ٥٨٨١
ههههم٥ ١٥٥٨١ ٨٨١٥ ١٨٥ ٥٨٨٨١ ٥٥٥٥ ١٨٥ ٥٨٨١ ٥٥٥٥ حا٥ ٥٨٨١
ابا ٨٨١ ٥٨٨١ ٨٨١٥ ٥٥٥٥ ابا كهفف كسا٨١ ٥٥٥٥ ابا ٨٨١ ٥٨٨١
٥٨٨٨١ ابا ٥٨٨١ ٨٨١٥ ٥٥٥٥ ابا ٥٨٨١ ٥٨٨١ ٥٨٨١ ٥٨٨١ ٥٨٨١
٥٨٨١ ٥٨٨١ ٥٨٨١ ٥٨٨١ ٥٨٨١ ٥٨٨١

dominantur in diem et noctem, quia ſanctum eſt nomen Adunai, nomen El El, ei quoque ſunt nomina, quae revelata non ſunt. Deus Adunai vocavit Miſcho ex monte Sinai, et dedit illi mundum, gentem domus Iſraelis, qui ab officiis Domino eorum praeſtandis deſciverunt, et rebellarunt in Miſcho prophetam Spiritus, qui dedit eis legem, et mendaces ſe geſſerunt in Abrahim prophetam Spiritus in monte Sinai.

Alio loco haec leguntur: *Doctrina Anuſchi* (forte, Enoch) *filii του Schetel. Utro vocavit me: parens meus Scharhabil, Iplendor nomen ejus, nemo eo antiquior.*

Alio loco haec deprehendi: *Mundus periit diluvio praeter Nu, et uxorem ejus Nurajto, et filios ejus Schum, Omin et Aphet. Usque ad Nu fuerunt quindecim generationes. Natus fuit Schilmun, filius Davidis, qui aedificavit Hieroſolymam, impius autem erat, ideoque regno privatus fuit. Poſtea venerunt falſi Prophetae, omni loco gentem ſeducentes, indeque bella vaſtantia orta ſunt.*

De Johanne Baptiſta.

Inter Sanctos Chriſtianorum St. Johannis, referente Kaempfero, primum locum habet Johannes, Chriſtum dignitate ſuperans, et ex ſolo patris Zachariae oſculo ab Eliſabetha matre conceptus. Quatuor, (Ignatius: tres) filios ſine concubitu, indultu Dei, ex Jordano hauſtos habuit, quos uxori, quam eam in rem duxerat, nutriendos dedit. Moriens juſſit diſcipulis, ut corpus ejus poſt mortem crucifigerent, quod deinde in oppido Sjuſter, ex quo Jordanus exit, ſepultum fuit. Aliam autem Johanni, ex ſententia Sabaeorum, mortem fuiſſe et ſepulturam, textus noſter ſupra ſcriptus declarat.

De

De Christo.

Christiani St. Johannis, ut referunt Kaempferus et Ignatius, trinitatis mysterium ignorant, statuentes Christum esse spiritum et verbum aeterni Patris, negantes generationem ejus ab aeterno, natum esse docent ex intaminata virgine adhuc viva, quae virtute certi fontis, cujus aquam biberat, praegnans facta fuit, et occidendum e Judaeorum manibus elapsum, umbram corporis sui cruci figendam reliquisse. Alii tamen eorum confitentur, Christum factum esse hominem, ut nos a poena peccatorum liberaret, crucifixum quoque a Judaeis, resuscitatum vero tertio die, animam ejus in coelum adscendisse, corpus autem in terris ubique praesens remansisse.

Enimvero sequentia, e Codica nostro excerpta, cum his conferenda, textui supra scripto adjungimus:

ܐܫܘ ܟܕܒܐ ܡܕܡܐ ܢܦܫܗ ܐܟܘܬ ܡܠܐܟܐ ܕܢܘܗܪܐ ܗܘ ܒܪ ܐܢܬܐ ܕܠܐ ܡܢ ܢܘܗܪܐ
ܗܘܬ ܪܕܐ ܒܐܠܡܐ ܢܟܕܒܗ ܠܡܫܝܚܐ ܪܘܡܝܐ ܘܒܝܕ ܝܚܛܝܐ ܢܣܬܪ ܘܠܐ
ܪܠܝܒܐ ܢܨܠܝܒ ܘܟܘ ܫܡܫ ܕܚܢܐ ܡܢ ܝܩܕܢܐ ܫܒܩ ܛܐܝܐ ܪܡܐ ܒܐܠܡܐ

Aschu mendax, semetipsum assimilans Angelis lucis, erit filius mulieris, quae nunquam ex luce fuit. Imperator mundi sui mendacii convincet Messiam mendacem, et in manum peccatorum tradet, atque cruci figet. Quemadmodum sol ex ardore fumum relinquit, ita (Messias mendax) *errorem mittet in mundum.*